Gunawan, S.Pd

UNTUK
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SEMESTER 1

Pembuatan Produk Dengan
TEKNIK UKIR DATAR

Pembuatan Produk Dengan TEKNIK UKIR DATAR
UNTUK SMK
Gunawan, S.Pd

Gunawan, S.Pd

Pembuatan Produk Dengan TEKNIK UKIR DATAR

UNTUK
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SEMESTER 1

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
2013

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan kekuatan, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dapat menyelesaikan penulisan modul dengan baik.

Modul ini merupakan bahan acuan dalam kegiatan belajar mengajar peserta didik pada Sekolah Menengah Kejuruan bidang Seni dan Budaya (SMK-SB). Modul ini akan digunakan peserta didik SMK-SB sebagai pegangan dalam proses belajar mengajar sesuai kompetensi. Modul disusun berdasarkan kurikulum 2013 dengan tujuan agar peserta didik dapat memiliki pengetahuan, sikap, dan keterampilan di bidang Seni dan Budaya melalui pembelajaran secara mandiri.

Proses pembelajaran modul ini menggunakan ilmu pengetahuan sebagai penggerak pembelajaran, dan menuntun peserta didik untuk mencari tahu bukan diberitahu. Pada proses pembelajaran menekankan kemampuan berbahasa sebagai alat komunikasi, pembawa pengetahuan, berpikir logis, sistematis, kreatif, mengukur tingkat berpikir peserta didik, dan memungkinkan peserta didik untuk belajar yang relevan sesuai kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) pada program studi keahlian terkait. Disamping itu, melalui pembelajaran pada modul ini, kemampuan peserta didik SMK-SB dapat diukur melalui penyelesaian tugas, latihan, dan evaluasi.

Modul ini diharapkan dapat dijadikan pegangan bagi peserta didik SMK-SB dalam meningkatkan kompetensi keahlian.

Jakarta,   Desember 2013

Direktur Pembinaan SMK

Daftar Isi

Daftar Tabel

Daftar Gambar

Glosarium

Pahat Lengkung/Penguku	:	Pahat ukir kayu yang bentuk matanya lengkung, berfungsi untuk memahat garis lengkung, lingkaran, membentuk cekung dan cembung.
Pahat Lurus/Penyilat	:	Pahat ukir kayu yang bentuk matanya lurus, berfungsi untuk memahat garis lurus, segi tiga, segi empat, dan segi-segi lainnya yang berbentuk geometris terbentuk dengan garis lurus, membentuk dasaran.
Pahat Col	:	Pahat ukir kayu yang bentuk matanya lengkung melebihi pahat penguku, berfungsi untuk memahat bentuk cekung yang sudah tidak terjangkau lagi bila menggunakan pahat penguku.
Pahat V/Coret/Sisir	:	Pahat ukir kayu yang bentuk matanya seperti huruf V, berfungsi untuk memahat membuat garis lengkung, lingkaran, lurus, membuat benangan.
Pahat Pengot	:	Pahat ukir kayu yang bentuk matanya miring menyerupai mata pisau, berfungsi untuk memahat sudut-sudut ukiran apabila sudah tidak terjangkau lagi menggunakan pahat Lengkung/penguku dan pahat lurus/penyilat.
Klem C/F	:	Alat bantu pada teknik kerja ukir sebagai penjepit benda kerja pada meja kerja.
Ganden/Palu Kayu	:	Alat untuk memukul pahat ukir pada saat mengerjakan ukiran.
Batu Asah	:	Alat penajam mata pahat ukir kayu
Bench drill	:	Mesin Bor duduk, sebagai alat bantu untuk membuat lubang apabila diperlukan pada

pekerjaan teknik kerja ukir.

Bor *portable* : Mesin bor tangan sebagai alat bantu untuk membuat lubang apabila diperlukan pada pekerjaan teknik kerja ukir.

Scroll saw : Mesin skrol sebagai alat bantu apabila diperlukan pada saat memotong bentuk ukiran bagian pinggir atau membuat ukiran tembus di tengah.

Jig saw : Alat ini digunakan untuk membantu kerja ukir terutama untuk membuat bentuk ukiran bagian pinggir atau lobang yang besar-besar dan juga apa bila ukuran benda yang diukir cukup besar karena tidak dapat dijangkau dengan mesin *scroll saw*.

Ukir Datar : Jenis Ukiran Datar adalah ukiran yang teknik pengerjaannya tidak mementingkan tingkat penonjolan dimensi gambar tetapi lebih mengarah pada goresan garis garis gambar atau pola diatas permukaan bidang ukiran, sehingga terkesan bentuknya masih datar /rata dengan permukaan .
Jenis Ukiran Datar yang diterapkan pada produk 2 Dimensi, misalnya bingkai Foto/cermin, Gantungan baju di dinding/kapstock, jam dinding dan lain-lain.

Ukir Dalam : Jenis Ukiran Dalam adalah ukiran yang teknik pengerjaannya sudah mulai mementingkan tingkat penonjolan dimensi gambar, tetapi masih relatif sederhana pada pengolahan anatomi pola/motif diatas permukaan bidang ukiran, sehingga terkesan bentuk cekung/cembung dan pengolahan dasaran sudah mulai nampak.
Jenis Ukiran Dalam yang diterapkan pada produk 2 Dimensi, misalnya dibuat produk bingkai Foto/cermin, Gantungan baju di dinding/kapstock, jam dinding dan lain-lain.

Unit pembelajaran

Unit pembelajaran dalam modul ini meliputi:

1. Pralatan dan penggunaan alat ukir kayu
2. Peralatan pendukung kerja Ukir Kayu
3. Cara perawatan dan perbaiakan pahat ukir

SEKILAS MODUL

A. DESKRIPSI MODUL

Modul dengan judul Pembuatan Produk Dengan Teknik Ukir 1, yang difasilitasi oleh Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Jakarta.

Tujuan penyusunan modul ini agar peserta didik memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan di bidang kriya kayu.

Modul ini terdiri dari tiga (5) unit belajar.

Unit Belajar 1.PERALATAN DAN PENGGUNAAN ALAT UKIR materinya tentang : 1) Alat pokok, 2) Alat Pendukung, 3) Cara penggunaan alat pahat ukir, dengan uraian materi, kegiatan pembelajaran, evaluasi dan sumber belajar.

Unit belajar 2.PENAJAMAN DAN PERAWATAN ALAT UKIR materinya tentang: 1) Penajaman pahat ukir,. 2) Perawatan dan perbaikan pahat ukir.

Unit Belajar 3.BAHAN UKIR KAYU materinya tentang 1) Jenis bahan ukir kayu, 2) Cara pemilihan bahan ukir kayu.

Unit Belajar 4.PEMBUATAN PRODUK 2D DENGAN TEKNIK UKIR DATAR materinya tentang : 1) Jenis Teknik Ukiran Kayu, 2) Ragam Hias Ukir Kayu, 3) Desain Ukir 2D Teknik Ukir Datar, 4) Proses Pembuatan produk 2D Teknik Ukir Datar

Unit Belajar 5.PEMBUATAN PRODUK 2D DENGAN TEKNIK UKIR DALAM materinya tentang : 1) Jenis Teknik Ukiran Kayu, 2) Ragam Hias Ukir Kayu, 3) Desain Ukir 2D Teknik Ukir Dalam, 4) Proses Pembuatan produk 2D Teknik Ukir Dalam

Unit Belajar 6.PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) materinya tentang : 1) Jenis Alat K3 dan Fungsinya Dalam Kerja Ukir, 2) Ragam Hias Ukir Kayu, 3) Desain Ukir 2D Teknik Ukir Dalam, 4) Proses Penerapan K3 Dalam Kerja Ukir

Penerapan kesehatan dan keselamatan kerja yang sesuai dengan prosedur standar operasional juga menjadi bagian yang penting untuk dibahas dalam modul ini karena hal ini berkaitan dengan masalah keamanan dan keselamatan bagi manusia maupun lingkungan.

Aktivitas dan partisipasi peserta didik dalam mencermati dan melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam modul ini sangat diharapkan sehingga peserta didik benar-benar mampu untuk mencari tahu materi dan belajar secara mandiri. Hal inilah yang menjadi khas dalam modul ini yang membedakannya dengan modul-modul SMK sebelumnya.

Modul ini dilengkapi glosarium agar peserta didik metahui dan lebih mudah memahami istilah-istilah asing yang terdapat dalam materi.

Selain itu modul ini juga dilengkapi soal-soal latihan untuk mengukur pemahaman peserta didik pada materi yang dipelajari.

B. CARA PENGGUNAAN MODUL

Untuk menggunakan Modul Pembuatan Produk dengan Teknik Ukir ini perlu diperhatikan:

1. Kompetensi Inti dan Kompetensi dasar yang ada di dalam kurikulum
2. Materi dan sub-sub materi pembelajaran yang tertuang di dalam silabus
3. Langkah-langkah pembelajaran atau kegiatan belajar selaras model saintifik

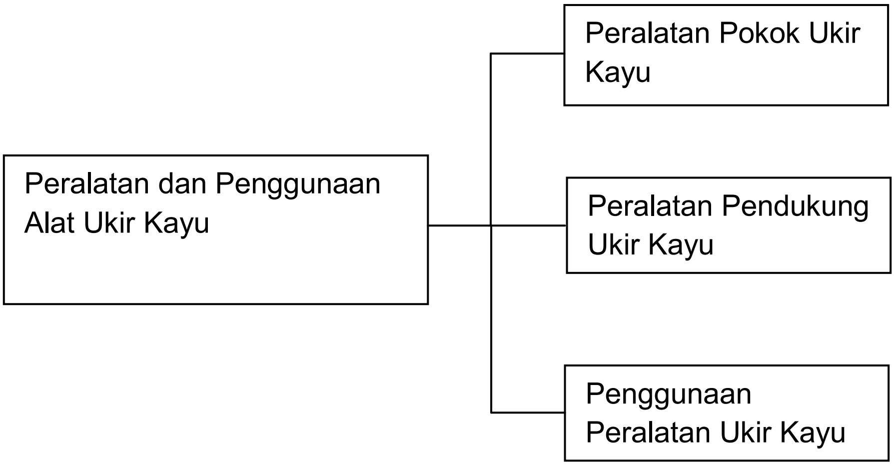
Langkah-langkah penggunaan modul:

1. Perhatikan dan pahami peta modul dan daftar isi sebagai petunjuk sebaran materi bahasan
2. Modul dapat dibaca secara keseluruhan dari awal sampai akhir tetapi juga bisa dibaca sesuai dengan pokok bahasannya
3. Modul dipelajari sesuai dengan proses dan langkah pembelajarannya di kelas
4. Bacalah dengan baik dan teliti materi tulis dan gambar yang ada di dalamnya.
5. Tandailah bagian yang dianggap penting dalam pembelajaran dengan menyelipkan pembatas buku. Jangan menulis atau mencoret-coret modul
6. Kerjakan latihan-latihan yang ada dalam unit pembelajaran
7. Tulislah tanggapan atau refleksi setiap selesai mempelajari satu unit pembelajaran.

UNIT 1. PERALATAN DAN PENGGUNAAN ALAT UKIR KAYU

Waktu: … x… x… menit (….minggu)

A. Ruang Lingkup Pembelajaran



B. Tujuan

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran selama satu semester peserta didik diharapkan dapat:

1. Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja dalam menggunakan alat ukir kayu;
2. Mengidentifikasi jenis peralatan pokok dan bantu ukir kayu dengan benar;
3. Menggunan alat ukir kayu dengan benar ;

C. Kegiatan Belajar.

1. Mengamati

Dalam kegiatan mengamati ini, kamu diminta mengamati beberapa jenis peralatan ukir kayu untuk membuat produk ukir datar 2D, misalnya di sekolah sekitar tempat tinggal, atau wilayah yang lebih luas seperti kabupaten/provinsi. Pengamatan ini akan memperkaya pemahaman kamu tentang berbagai jenis peralatan ukir kayu ketika

akan membuat produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir. Sebagai panduan dalam pengamatan ini kamu dapat mengikuti instruksi pengamatan dari guru ataupun instruksi dalam modul ini. Kamupun dapat memperkaya sendiri dengan melakukan pengamatan secara mandiri.

a. Amatilah jenis peralatan pokok dan pendukung yang digunakan untuk membuat produk ukir datar 2D yang ada di sekitarmu;
b. Amati spesifikasinya: tipe/model, bentuk, warna, ukuran, daya, dan sebagainya;
c. Bandingkan, carilah perbedaan maupun kesamaan yang ada bila menemukan jenis yang sama;
d. Kelompokkanlah peralatan yang kamu amati berdasarkan jenis dan fungsinya;
e. Amatilah bagaimana cara menggunakan peralatan ukir kayu tersebut Secara lebih seksama dan mendalam;
f. Amatilah bagaimana cara kerja alat tersebut.

Tuliskan hasil pengamatan kamu berdasarkan penugasan guru dengan membuat format pengamatan sendiri atau menggunakan format pengamatan seperti contoh di bawah ini.

Tabel 1-1. Lembar kegiatan mengamati

No.	Jenis Alat	Spesifikasi	Fungsi	Cara Kerja

2. Menanya

Tanyakanlah kepada perajin pembuat ukiran kayu/ahli ukir, seniman ukir kayu, guru ukir kayu tentang peralatan untuk membuat produk kriya kayu dengan teknik ukir. Galilah segala pertanyaan yang ada di benak kamu agar kamu terbiasa untuk mampu melihat, menggali dan menemukan permasalahan.

Beberapa pertanyaan di bawah ini dapat saja kamu gunakan sebagai contoh dan dapat kamu kembangkan sendiri.

a. Ada berapa macam/jenis alat ukir kayu bila diklasifikasikan sesuai dengan fungsinya ?
b. Bagaimana awal mula peralatan ukir digunakan untuk membuat produk yang bermanfaat bagi kehidupan manusia?
c. Apa sajakah hasil produknya?
d. Bagaimana cara penggunaan pahat ukir ?
e. Sebutkan beberapa jenis peralatan pendukung kerja ukir!
f. Dimana saja industri yang mempunyai peralatan tersebut?

g. Syarat apa saja yang dibutuhkan alat tersebut agar optimal penggunaannya?
h. Apa konsekuensi/akibatnya bila tidak menggunakan peralatan pendukung kerja ukir ?
i. Bagaimana cara penggunaan peralatan pendukung kerja ukir ?
j. Dapat digunakan untuk kegiatan/industri apa sajakah alat tersebut?
k. Apa kesulitan yang dihadapi dalam penggunaan alat tersebut?
l. Dimana peralatan pokok untuk mengukir kayu dan peralatan pendukung tersebut dapat dibeli?
m. Berapa harga peralatan pokok untuk satu set pahat ukir kayu berikut pahat asesoris dan peralatan pendukung tersebut?
n. Dimana peralatan untuk membuat pahat ukir kayu tersebut diproduksi?

Lembar kegiatan menanya :

Penggunaan format lembar pertanyaan adalah cara untuk mempermudah dalam menghimpun, mengurutkan pertanyaan yang diperoleh agar mempunyai susunan yang sistematis, dari yang sederhana/mudah ke hal yang sulit/kompleks; atau berdasar urutan waktu, dari yang awal ke yang paling mutakhir, dan seterusnya.
Buatlah daftar pertanyaan dengan menggali sebanyak mungkin pertanyaan. Agar mudah pencatatannya, kamu dapat membuat format kegiatan menanya ini secara mandiri atau mengembangkannya berdasar contoh yang ada di bawah ini:

Tabel 1-2. Lembar pertanyaan

No.	Pertanyaan

3. Mengumpulkan data/informasi/mencoba/eksperimen

Berdasarkan hasil kegiatan menanya sebelumnya kamu telah mengumpulkan beberapa pertanyaan terkait peralatan ukir kayu.

Sekarang carilah informasi untuk dapat menjawab berbagai pertanyaan yang telah kamu himpun. Kumpulkanlah berbagai informasi dan data yang berkaitan dengan peralatan ukir kayu dari buku-buku, atau informasi langsung melalui wawancara dengan ahli ukir kayu, seniman, praktisi ukir kayu, perajin ukir kayu, dan sebagainya.

Informasi kamu juga akan lebih menarik dan lengkap apabila diperkaya dengan *searching* di internet untuk melengkapi informasi tentang peralatan untuk membuat produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar dan ukir dalam seperti: artikel, laporan, jurnal, penelitian, buku elektronik, gambar, video dan sebagainya. Kumpulkanlah berbagai informasi tersebut untuk memperluas wawasan dan pengetahuan kamu sebagai salah satu proses pembelajaran kamu secara mandiri.

Tabel 1-3. Lembar kegiatan mengumpulkan data/informasi

No.	Sumber informasi	Bentuk informasi	Tanggal pengambilan data	Keterangan

4. Mengasosiasi/mendiskusikan

Diskusikan dengan teman-teman di kelas perihal informasi yang telah kamu kumpulkan mengenai peralatan pokok dan pendukung untuk teknik ukir kayu yang telah kamu kumpulkan dari berbagai sumber.

Topik diskusi dapat menyangkut:

a. Jenis alat pokok dan pendukung teknik ukir kayu.
b. Aspek yang mempengaruhi penggunaan peralatan untuk membuat produk kriya kayu dengan teknik ukir.
c. Industri yang mempunyai dan menggunakan peralatan untuk membuat produk kriya kayu dengan teknik ukir.
d. Keuntungan/keistimewaan penggunaan peralatan untuk membuat produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir.
e. Resiko apabila tidak menggunakan peralatan untuk membuat produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir.
f. Cara penggunaan peralatan untuk membuat produk kriya kayu dengan teknik ukir.
g. Kesulitan-kesulitan teknis dan non teknis yang dihadapi dalam penggunaan peralatan untuk membuat produk kriya kayu dengan teknik ukir.
h. Cara mengatasi kesulitan dalam penggunaan peralatan untuk

membuat produk kriya kayu dengan teknik ukir.

i. Prosedur penggunaan peralatan untuk membuat produk kriya kayu dengan teknik ukir.

Tuliskan beberapa catatan, khususnya masukan dari hasil diskusi dengan teman-temanmu untuk keperluan memperkaya/memperbaiki informasi dan kesimpulan sementara yang sudah kamu buat.

Catatan hasil diskusi:
....
....
....
....
....
....
....

5. Mengkomunikasikan.

Presentasikan hasil pengumpulan informasi, data hasil pembelajaran dan kesimpulan yang berhasil kamu buat tentang jenis peralatan ukir kayu untuk membuat produk ukir 2D dengan teknik ukir datar dan ukir dalam.

Presentasikan hasil pembelajaran kamu dengan menggunakan berbagai media baik dalam bentuk tertulis seperti laporan tertulis, artikel yang dilengkapi power point, gambar, foto, maupun dalam bentuk video. Semakin lengkap media yang kamu gunakan maka pemahaman kamu akan semakin lengkap juga. Presentasi ini akan saling memperkaya wawasan dan pengetahuan kamu khususnya tentang peralatan pokok dan pendukung untuk membuat karya/produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar dan ukir dalam, setiap peserta/kelompok dianjurkan mampu mengumpulkan informasi yang berbeda, unik, dan lengkap.

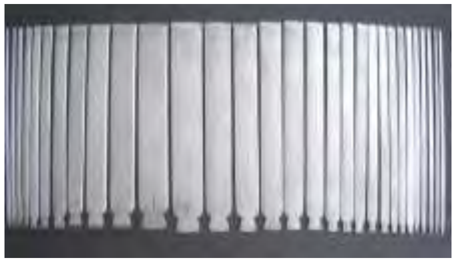
Tuliskan masukan-masukan yang kamu peroleh dari presentasi yang kamu sajikan di kelas/sekolah ataupun forum ilmiah lain yang dapat digunakan untuk menampilkan temuan kamu tentang peralatan untuk membuat produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar dan ukir dalam.

Masukan hasil presentasi:
....
....
....
....
....
....
....

D. Penyajian Materi

1. Peralatan pokok ukir kayu

Pahat ukir kayu terdiri dari :
20 bilah pahat bentuk penguku
10 bilah pahat bentuk penyilat .

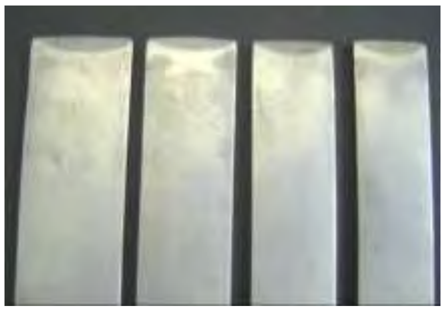


Gambar 1-1. Satu set pahat ukir
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

a. Pahat Lengkung/Penguku

Fungsi pahat ini ialah untuk memahat gambar ukiran/ornamen lengkung, lingkaran,setengah lingkaran, atau bentuk cekung dan cembung serta benangan. Pahat ini termasuk jjenis pahat pokok ukir berjumlah 20 buah. Ukuran mata pahat mulai dari 1,5 mm sampai dengan 350 mm, sedangkan panjangnya sekitar 1500 mm sampai dengan 2500mm.



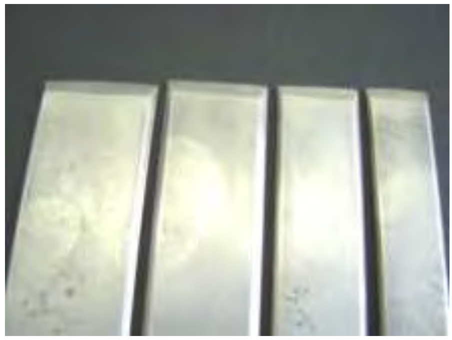


Gambar 1-2a. Pahat Lengkung/ Penguku Gambar 1-2b. detail mata pahat
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

b. Pahat Lurus/Penyilat

Fungsi pahat ini adalahuntuk memahat gambar ukiran/ornamen yang lurus/zig-zag/segi tiga, segi empat, membuat dasaran. Pahat ini termasuk jenis pahat pokok ukir berjumlah 10 buah. Ukuran mata pahat mulai dari 1,5 mm sampai dengan 350 mm, sedangkan panjangnya sekitar 1500 mm sampai dengan 2500mm.





Gambar 1-3a. Pahat Lengkung/ Penguku Gambar 1-3b. detail mata pahat
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

c. Pahat V/Coret/Sisir

Fungsi pahat ini adalah untuk membuat garis aksen/benangan,tekstur baik garis lurus atau garis lengkung. Pahat ini sebagai pahat asesoris/pendukung/tambahan berjumlah 3 sampai 5 bilah, ukuran mata pahat mulai dari 2,5 mm sampai dengan 150 mm, sedangkan panjangnya sekitar 2200 mm sampai dengan 2500mm.



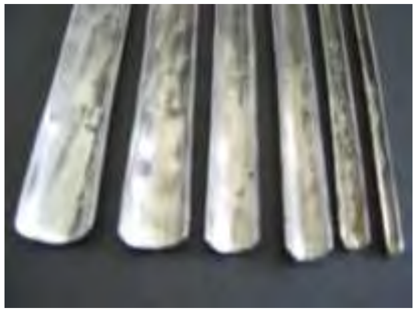


Gambar1-4a. Pahat V Gambar 1-4b. detail mata pahat
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

d. Pahat Kol

Fungsi pahat ini adalah untuk membentuk cekungan apabila dipahat dengan pahat penguku sudah tidak mampu/tercapai, tetapi dapat juga digunakan untuk membuat tekstur. Pahat ini sebagai pahat asesoris/pendukung/tambahan berjumlah 5 sampai 10 bilah. ukuran mata pahat mulai dari 50 mm sampai dengan 450 mm, sedangkan panjangnya sekitar 2200 mm sampai dengan 2500mm.





Gambar 1-5a. Pahat Kol/Cekung　　　Gambar 1-5b. detail mata pahat
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

e. Pahat Pangot

Pahat ini berbentuk miring seperti mata pisau berfungsi untuk membersihkan bagian-bagian sudut ukiran yang tidak tejangkau dengan pahat penguku (pahat lengkung) atau penyilat (pahat lurus). Pahat ini sebagai pahat asesoris/pendukung/tambahan berjumlah 1 sampai 3 bilah, ukuran mata pahat 150 mm , sedangkan panjangnya sekitar 2200 mm sampai dengan 2500mm.



Gambar 1-6. Pahat Pengot/ Miring dan detail mata pahat
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

Pahat ukir yang terbuat dari besi bekas kereta, kualitas permukaan bilah pahat akan terasa halus,padat dan rata. Ini dikarenakan teknik gerenda dan pemadatan cukup matang. Tetapi kelemahan dari pahat ukir ini ialah tidak sempurnanya tingkat penyepuhan besi pada saat proses tempa.

Sedangkan pahat ukir yang terbuat dari lempengan bilah gergaji bekas *band saw*, tingkat ketajaman mata ukir sangat tinggi. Kelemahan dari pahat ukir ini ialah ketebalan pahat yang sangat minimum karena dari bahan yang tipis dan cenderung tidak bisa ditebalkan.

f. Palu Kayu/Ganden

Alat ini berfungsi sebagai alat bantu untuk memukul pahat ukir pada saat memahat/mengukir ornamen ukiran.





Gambar 1-7. Palu Kayu/Ganden
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

g. Sikat Ijuk

Alat ini berfungsi sebagai alat bantu untuk membersihkan sampah bekas pahatan di sela-sela benda kerja yang mengganggu menghalangi ornamen yang sedang dipahat.



Gambar 1-8. Sikat Ijuk
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

h. Meja dan Kursi Kerja.

Alat ini berfungsinya untuk tempat landasan mengerjakan/membuat produk kriya kayu dengan teknik ukir, agar dapat melaksanakan praktek membuat karya dengan posisi badan yang nyaman. Pendukung lainnya agar mendapatkan kenyamanan dalam kerja ukir adalah penerangan ruangan dan sistem sirkulasi udara (ventilasi ruangan). Ruangan harus memadai sehingga akan didapatkan situasi kerja yang nyaman.



Gambar 1-9. Meja dan Kursi kerja Ukir kayu
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

2. Peralatan pendukung ukir kayu.

a. Klem C/F.

Alat ini berfungsi sebagai alat bantu untuk menjepit benda kerja pada meja kerja agar tidak bergerak pada saat dipahat.



Gambar 1-10. Klem F/G
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

b. Alat Kerja Bangku Manual/Pertukangan Kayu.

Alat ini digunakan untuk mendukung aktivitas pada saat-saat tertentu apabila diperlukan untuk membantu kelancaran proses teknik kerja ukir.



Gambar 1-11. Alat Kerja Bangku Manual
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

c. Mesin *Scroll Saw* dan *Jig Saw*

Alat ini digunakan untuk mendukung aktivitas pada saat-saat tertentu apabila diperlukan untuk membantu kelancaran proses teknik kerja ukir.





Gambar 1-12. Mesin *Scroll Saw* Gambar 1-13. *Jig Saw*
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

d. Bor Mesin

Alat ini digunakan untuk mendukung aktivitas pada saat-saat tertentu apabila diperlukan untuk membantu kelancaran proses teknik kerja ukir.
Mesin bor juga sangat penting untuk membantu kerja ukir apabila kita mengukir dengan teknik kerawangan atau juga untuk membantu membuat lobang sebelum benda kerja di skrol. Ada dua jenis mesin bor yakni mesin bor duduk (*Bench Drill*) dan Bor pegang (*Portable Drill).*





Gambar 1-14. *Bench Drill* . Gambar 1-15. *Portable Drill*
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

e. Batu Asah

Alat ini digunakan untuk mengasah/menajamkan mata

pahat ukir secara manual dengan teknik yang benar, apabila mata pahat sudah tumpul.



Gambar 1-16. Batu Asah Minyak.



Gambar 1-17. Batu Asah Air.

Sumber: Foto Koleksi Dokumen Pribadi

f. Ember Kecil/Wadah Air.

Alat ini digunakan untuk mendukung pekerjaan pada saat mengasah pahat ukir di batu asah dan membersihkan mata pahat setelah diasah.



Gambar 1-18. Ember Kecil/Wadah Air.
Sumber: Foto Koleksi Dokumen Pribadi.

g. Lap/KaIn Perca

Alat ini digunakan untuk mengeringkan/membersihkan pahat setelah ditajamkan/diasah karena basah atau ketika memberi pelumas pada saat selesai bekerja, karena pahat akan disimpan pada tempatnya agar tehindar dari karat.



Gambar 1-19. Lap/kaen perca
Sumber: Foto Koleksi Dokumen Pribadi

3. Spesifikasi pahat ukir

Pembuatan seperangkat pahat ukir melalui penyediaan bahan pokok besi baja yang bagus. Ada dua jenis bahan besi baja yang biasa dipergunakan sebagai bahan baku pembuatan pahat ukir yaitu : besi baja batangan dan besi baja bekas gergaji (band saw dan gergaji sirkel/circular saw) dari dua jenis bahan itu tentu saja akan didapatkan produk alat ukir yang berbeda pula, baik dari ketajaman mata pahat maupun bentuk permukaan / tekstur bilah pahat. Hal ini sangat dominan sekali karena berbeda bahan.

4. Cara Menggunakan Alat Pahat Ukir



Gambar 1-20. Posisi tangan pada saat menggunakan pahat lengkung/penguku.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk



Gambar 1-21. Posisi tangan pada saat menggunakan pahat lurus/penyilat
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk

E. Rangkuman

1. Beberapa jenis peralatan termasuk pahat ukir yang digunakan dalam pembuatan teknik kerja ukir mempunyai fungsi yang berbeda-beda.
2. Ada jenis peralatan yang termasuk alat pokok dan ada yang termasuk alat aendukung. Keduanya akan saling melengkapi ketika sedang digunakan untuk membuat produk/karya dengan teknik kerja ukir.
3. Penggunaan alat masinal yang menggunakan arus listrik harus memperhatikan beberapa hal, antara lain: kabel massa/phase, voltase, dan konsumsi daya yang dibutuhkan.
4. Spesifikasi bahan pahat ukir.
   Pembuatan seperangkat pahat ukir melalui penyediaan bahan pokok besi baja yang bagus. Ada dua jenis bahan besi baja yang biasa dipergunakan sebagai bahan baku pembuatan pahat ukir yaitu : besi baja batangan dan besi baja bekas gergaji (*band saw* dan gergaji sirkel/*circular saw*). Dari dua jenis bahan tersebut tentu saja akan didapatkan produk alat ukir yang berbeda pula, baik dari ketajaman mata pahat maupun bentuk permukaan/tekstur bilah pahat.
5. Untuk teknik meggunakan pahat perlu sering dipraktikkan.Agar dapat memegang pahat ukir dengan nyaman.

F. Penilaian

1. Instrumen Pengamatan/Observasi

Instrumen ini merupakan instrument sikap peduli terhadap lingkungan, tentang keselamatan dan kesehatan kerja.

Nama : ____________________
Kelas : ____________________
Aktivitas Peserta didik
Peserta didik melakukan pencarian informasi/referensi tentang alat pokok dan penunjang alat ukir kayu

Rubrik Petunjuk:
Lingkarilah 1 bila aspek karakter belum terlihat (BT)
2 bila aspek karakter mulai terlihat (MT)
3 bila aspek karakter mulai berkembang (MB)
4 bila aspek karakter menjadi kebiasaan (MK)

Tabel 1-4. Lembar Observasi

NO	Aspek-aspek yang dinilai	Skor			
		BT	MT	MB	MK
1.	Menggunakan pakaian kerja selama aktivitas	1	2	3	4

	di studio/bengkel				
2.	Menggunakan masker ketika membersihkan fasilitas alat pokok dan penunjang di studio/bengkel yang berdebu	**1**	**2**	**3**	**4**
3.	Menggunakan peralatan secara efisien	**1**	**2**	**3**	**4**
4.	Membereskan alat dan tempat kerja	**1**	**2**	**3**	**4**
	Jumlah skor				

Skor maksimal : $\frac{(4 \times 4) \times 10}{16}$

2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama : ________________________________
Kelas : ________________________________

Soal :
Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban singkat dan jelas !

1. Pahat ukir di Indonesia banyak dibuat dari jenis bahan …….
2. Alat pokok dalam kerja ukir adalah………….
3. Perlengkapan alat bantu/penunjang dalam kerja ukir adalah……………….
4. Jenis pahat ukir yang digunakan untuk memahat garis lengkung adalah……
5. Fungsi jenis pahat ukir bermata lurus/penyilat adalah untuk……

Kunci Jawaban penilaian pengetahuan :

1. Besi baja.
2. Satu set Pahat ukir, Meja dan kursi kerja, palu kayu dan Batu asah
3. Klem C/F, peralatan kerja bangku/pertukangan kayu, *Scroll saw* dan *Jig saw*, Mesin Bor duduk dan *portable*, Wadah air, Lap/kaen perca
4. Pahat lengkung/penguku
5. Untuk memahat garis lurus dan membuat dasaran/lemahan

Pedoman Penskoran:
Setiap jawaban benar diberi skor 2, sedangkan jawaban salah diberi skor 0. Karena soal berjumlah 5 butir, maka jumlah skor berkisar antara 0 sampai 10.
Soal uraian:
Deskripsikan peralatan untuk membuat produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar dan ukir dalam.

Tabel 1-5. Pedoman Penilaian Soal Uraian:

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
1	Peralatan untuk membuat produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar dan ukir dalam meliputi peralatan pokok dan peralatan penunjang.	*Apabila 2 jawaban disebutkan*	2
2	Peralatan pokok teknik kerja ukir kayu adalah satu set pahar ukir, palu kayu, dan alat penajam mata pahat ukir/batu asah.	*Apabila 5 jawaban disebutkan*	5
3	Peralatan penunjang teknik kerja ukir kayu adalah peralatan kerja bangku, *scroll saw, jig saw, bench drill, portable drill* dan lain-lain.	*Apabila 5 jawaban disebutkan*	5
4	Peralatan teknik kerja ukir yang termasuk benda tajam adalah pahat ukir,*scroll saw, jig saw, bench drill, portable drill*.	*Apabila 3 jawaban disebutkan*	3

Deskripsikan

Tabel 1-6. Pedoman Penilaian Soal Uraian

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
1	Penyiapan peralatan pokok kerja ukir Peralatan pokok yang digunakan untuk teknik kerja ukir.	*Apabila jawaban disebutkan*	2
2	Penyiapan peralatan penunjang kerja ukir Peralatan penunjang yang digunakan untuk teknik kerja ukir.	*Apabila jawaban disebutkan*	4
3	Pengelompokan jenis peralatan pokok teknik kerja ukir yang termasuk peralatan tajam Penyimpanan peralatan sesuai dengan jenis dan fungsi sampai benar-benar tertata rapi/bersih ditinjau dari aspek kepraktisan dan kenyamanan apabila akandigunakan.	*Apabila jawaban disebutkan*	3
4	Pengelompokan jenis peralatan pokok teknik kerja ukir yang termasuk peralatan tidak tajam Penyimpanan peralatan sesuai dengan jenis dan fungsi sampai benar-benar tertata rapi/bersih ditinjau dari aspek kepraktisan dan kenyamanan apabila akan digunakan. .	*Apabila jawaban disebutkan*	2

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor

Kisi-kisi Soal Keterampilan

a. Teknik Penilaian : tes praktik
b. Bentuk Instrumen : tes uji petik kerja
c. Kisi-kisi.

Tabel 1-7. Kisi-kisi

No.	Indikator	No. Butir
1.	Penataan peralatan pokok dan pendukung kriya kayu dengan rapi/praktis sesuai prosedur/*step* dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja	
2.	Penyimpanan peralatan pokok dan pendukung sesuai dengan jenis dan fungsi sampai benar-benar tertata ditinjau dari aspek kepraktisan dan kenyamanan apabila akan digunakan	

3. Instrumen Penilaian Keterampilan

Nama : ______________________________
Kelas : ______________________________

Soal:

1. Lakukan penataan peralatan pokok dan pendukung kriya kayu dengan rapi/praktis sesuai prosedur/*step* dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja.

   Perlengkapan K3 : pakaian kerja,sepatu, masker,sarung tangan
   Bahan : kayu mahoni (kondisi kering)
   Alat : meja dan kursi kerja, satu set pahat ukir, palu kayu, batu asah , klem C/F, sikat ijuk, ember kecil/wadah air, lap/kaen, alat kerja bangku (sesuai fasilitas yang dimiliki)
   Waktu : …x…x … menit (….minggu)

Tabel 1-8. Rubrik Penilaian pembuatan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		A	B	C	D
1	Mengenakan pakaian kerja				
2	Mengenakan masker				

3	Menengenakan sepatu kerja				
4	Memeriksa kondisi alat pokok dan penunjang				
5	Menata alat pokok kerja ukir				
6	Menata alat penunjang kerja ukir				
7	Merawat alat pokok kerja ukir				
8	Merawat alat penunjang kerja ukir				
9	Mencoba cara penggunaan alat pahat ukir				

Keterangan:
A = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
D = Kurang

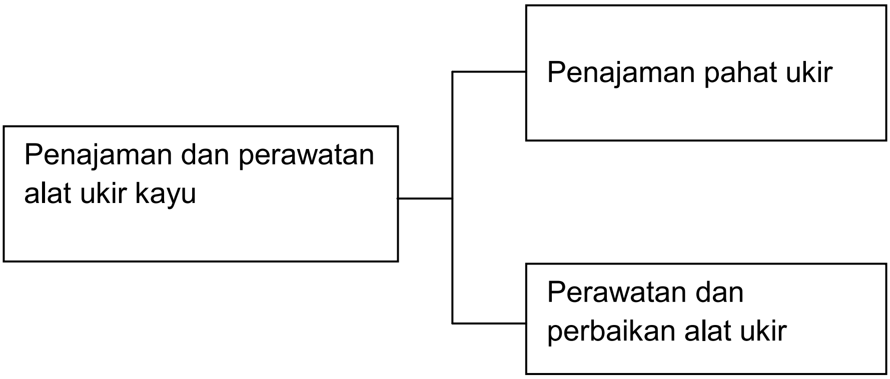
G. Refleksi

1. Apakah pembelajaran dalam modul ini menyenangkan?
2. Manfaat apakah yang kamu peroleh setelah mempelajari unit pembuatan karya/produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar ini?
3. Hal-hal baru apakah yang dapat kamu peroleh dalam unit jenis peralatan pokok dan pendukung teknik pembuatan produk kriya kayu 2D ukir datar dan ukir dalam ini?
4. Apakah yang perlu ditambahkan dalam unit ini?
5. Bagaimana sebaiknya sikap kita apabila memperoleh sesuatu yang berharga/baru?
6. Apakah yang dapat kamu lakukan setelah mempelajari modul ini?
7. Menurut kamu apakah modul ini berkaitan dengan modul lain?

UNIT 2. PENAJAMAN DAN PERAWATAN ALAT UKIR KAYU

Waktu: …x…x…menit (…minggu)

A. Ruang Lingkup Pembelajaran



B. Tujuan

Setelah mempelajari modul ini siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap peduli terhadap perawatan peralatan dan penajaman alat ukir kayu (pahat ukir);
2. Mengidentifikasikan jenis peralatan untuk menajamkan peralatan ukir kayu (pahat ukir);
3. Mendeskripsikan proses penajaman pahat ukir kayu dengan benar dan runtut;
4. Menajamkan/mengasah berbagai jenis pahat ukir kayu dengan teknik yang benar dan layak bila digunakan;
5. Merawat dan memperbaiki pahat ukir;

C. Kegiatan Belajar

1. Mengamati

Dalam kegiatan mengamati ini kamu diminta mengamati beberapa jenis peralatan untuk menajamkan pahat ukir kayu yang ada di sekitar, misalnya di sekolah, sekitar tempat tinggal, sentral ukir kayu ataupun wilayah yang lebih luas seperti kabupaten/provinsi. Pengamatan ini akan memperkaya pemahaman kamu tentang

berbagai jenis peralatan untuk menajamkan pahat ukir kayu sebagai inspirasi untuk mengembangkan teknik ketika akan membuat karya/produk kriya kayu dengan menggunakan teknik ukir datar 2D. Sebagai panduan dalam pengamatan ini, kamu dapat mengikuti instruksi pengamatan dari guru ataupun instruksi dalam modul ini. Kamupun dapat memperkaya sendiri dengan melakukan pengamatan secara mandiri.

a. Amatilah beberapa jenis peralatan yang digunakan untuk menajamkan pahat secara manual/masinal yang ada di sekitarmu.
b. Amati spesifikasinya: tipe/model, bentuk, warna, ukuran, daya, dan sebagainya.
c. Carilah perbedaan maupun kesamaan yang ada bila menemukan jenis yang sama.
d. Kelompokkan peralatan yang kamu amati berdasarkan jenis dan fungsinya.
e. Amatilah bagian-bagian dan komponen-komponennya secara lebih seksama dan mendalam.
f. Amatilah bagaimana cara kerja alat tersebut.

Tuliskan hasil pengamatan Kamu berdasarkan penugasan guru dengan membuat format pengamatan buatan sendiri atau menggunakan format pengamatan seperti contoh di bawah ini.

Tabel 2-1. Contoh Lembar Kegiatan Mengamati

No.	Jenis alat	spesifikasi	Fungsi	Cara kerja
1				
2				
3				
4				
5				
...				

2. Menanya

a. Tanyakanlah kepada pembuat ukir kayu/ ahli ukir kayu/pengrajin, guru ukir kayu tentang segala hal, khususnya tentang teknik dan jenis peralatan untuk menajamkan pahat ukir secara manual/masinal. Galilah segala pertanyaan yang ada di benak kamu agar kamu terbiasa untuk mampu melihat, menggali dan menemukan permasalahan. Beberapa pertanyaan di bawah ini dapat kamu gunakan sebagai contoh dan dapat kamu kembangkan sendiri.
b. Kapan peralatan untuk mengerjakan penajaman alat ukir kayu digunakan?
c. Bagaimana awal mula peralatan untuk mengerjakan penajaman pahat ukir kayu digunakan bagi kehidupan manusia?

d. Apa sajakah hasil penggunaannya?
e. Bagaimana cara penggunaannya?
f. Apa saja komponen dan bagian-bagian dari alat tersebut?

g. Di mana saja industri yang mempunyai peralatan tersebut?
h. Syarat apa saja yang dibutuhkan alat tersebut agar optimal penggunaannya?
i. Apa konsekuensi/akibatnya bila tidak menggunakan peralatan tersebut?
j. Dapat digunakan untuk kegiatan/industri apa sajakah alat tersebut?
k. Apa kesulitan yang dihadapi dalam penggunaan alat tersebut?
l. Di mana dapat dibeli peralatan untuk mengerjakan produk ukir kayu tersebut?
m. Berapa harga peralatan untuk mengerjakan produk ukir kayu tersebut?
n. Berapa keuntungan yang dapat diperoleh dalam bisnis peralatan untuk mengerjakan teknik kerja ukir tersebut?
o. Di mana diproduksi peralatan untuk mengerjakan teknik ukir kayu tersebut?

Lembar kegiatan menanya:
Penggunaan format lembar pertanyaan adalah cara untuk mempermudah dalam menghimpun dan mengurutkan pertanyaan yang diperoleh agar mempunyai susunan yang sistematis, dari yang sederhana/mudah ke hal yang sulit/kompleks; atau berdasar urutan waktu, dari yang awal ke yang paling mutakhir, dan seterusnya.
Buatlah daftar pertanyaan dengan menggali sebanyak mungkin pertanyaan. Agar mudah pencatatannya, kamu dapat membuat format kegiatan menanya ini secara mandiri atau mengembangkannya berdasar contoh yang ada di bawah ini:

Tabel 2-2. Lembar pertanyaan

No.	Pertanyaan

3. Mengumpulkan data/informasi/mencoba/eksperimen

Berdasarkan hasil kegiatan menanya sebelumnya kamu telah mengumpulkan beberapa pertanyaan terkait peralatan untuk

mengerjakan penajaman pahat ukir. Sekarang, carilah informasi untuk dapat menjawab berbagai pertanyaan yang telah kamu himpun. Kumpulkanlah berbagai informasi dan data yang berkaitan dengan peralatan pengerjaan penajaman pahat ukir kayu dari buku-buku, atau informasi langsung melalui wawancara dengan ahli ukir kayu, praktisi ukir kayu, pengrajin ukir kayu, dan sebagainya.

Informasi yang kamu peroleh juga akan lebih menarik dan lengkap apabila diperkaya dengan *searching* di internet untuk melengkapi informasi tentang peralatan untuk mengerjakan penajaman pahat ukir kayu yang kamu butuhkan dari berbagai bentuk penyajian seperti: artikel, laporan, jurnal, penelitian, buku elektronik, gambar, video dan sebagainya. Kumpulkanlah berbagai informasi tersebut untuk memperluas wawasan dan pengetahuan kamu sebagai salah satu proses pembelajaran kamu secara mandiri.

Tabel 2-3. Lembar kegiatan mengumpulkan data/informasi

No.	Sumber informasi	Bentuk informasi	Tanggal pengambilan data	Keterangan

4. Mengasosiasi/mendiskusikan

Diskusikan dengan teman-teman di kelas perihal informasi yang telah kamu kumpulkan mengenai peralatan untuk mengerjakan penajaman pahat ukir kayu yang telah kamu kumpulkan dari berbagai sumber.

Topik diskusi dapat menyangkut:

a. Sejarah munculnya peralatan untuk penajaman pahat ukir kayu.
b. Aspek yang mempengaruhi penggunaan peralatan untuk Industri yang mempunyai dan menggunakan peralatan untuk menajamkan pahat ukir kayu.
c. Keuntungan penggunaan peralatan untuk mengerjakan penajaman pahat ukir .
d. Resiko apabila tidak menggunakan peralatan untuk menajamkan pahat ukir.
e. Cara penggunaan peralatan untuk menajamkan pahat ukir.
f. Kesulitan-kesulitan teknis dan non teknis yang dihadapi dalam penggunaan peralatan untuk mengerjakan penajaman pahat ukir.

g. Cara mengatasi kesulitan dalam penggunaan peralatan untuk mengerjakan teknik penajaman pahat ukir.
h. Prosedur penggunaan peralatan untuk mengerjakan penajaman pahat ukir.

Tuliskan beberapa catatan, khususnya masukan dari hasil diskusi kamu dengan teman-teman untuk memperkaya/memperbaiki informasi dan kesimpulan sementara yang sudah kamu buat.
Catatan hasil diskusi:
....
....
....
....
....
……………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………

5. Mengkomunikasikan

a. Presentasikan hasil pengumpulan informasi, data hasil pembelajaran dan kesimpulan yang berhasil kamu buat tentang teknik pengerjaan penajaman pahat ukir.

b. Presentasikan hasil pembelajaran kamu dengan menggunakan berbagai media baik dalam bentuk tertulis seperti laporan tertulis, artikel yang dilengkapi power point, gambar, foto, maupun dalam bentuk video. Semakin lengkap media yang kamu gunakan maka pemahaman kamu akan semakin lengkap juga. Presentasi ini akan saling memperkaya wawasan dan pengetahuan kamu khususnya tentang peralatan untuk teknik mengerjakan penajaman pahat ukir kayu.

c. Tuliskan masukan-masukan yang kamu peroleh dari presentasi yang kamu sajikan di kelas/sekolah ataupun forum ilmiah lain yang dapat digunakan untuk menampilkan temuan kamu tentang peralatan untuk teknik mengerjakan penjaman pahat ukir kayu.

Masukan hasil presentasi:
....
....
....
....
……………………………………………………………………………………..
……………………………………………………………………………………..

D. Penyajian Materi.

1. Penajaman Pahat Ukir.

Ada berbagai jenis peralatan yang diperlukan untuk menajamkan alat ukir datar. Masing-masing peralatan tersebut mempunyai jenis dan fungsi yang berbeda pada proses penggunaannya.

Peralatan kerja ukir pahat harus selalu dirawat/dijaga agar selalu dalam keadaan siap pakai/tajam. Cara menajamkan pahat biasanya menggunakan batu asahan. Batu asahan di pasaran ada dua jenis, yaitu batu asahan yang diproduksi oleh pabrik dan perusahaan tradisional. Batu asahan yang diproduksi oleh pabrik ini biasanya disebut batu asah minyak, batu asah ini pada waktu dipakai menggunakan minyak pelumas/olie. Sedangkan batu asahan tradisional menggunakan air.

Beberapa jenis peralatan penajaman pahat ukir ini adalah:

a. Peralatan.

1) Batu Asah air.

Jenis batu asah gunung ini memiliki dua permukaan yang sama yaitu halus saja atau kasar saja. Batu asah ini digunakan untuk menajamkan mata pahat ukir, baik pahat lurus maupun lengkung. Pada saat mengasah mata pahat, digunakan air sebagai pelumas.

Jenis bahan batu asah ini merupakan jenis batu alami dari pegunungan. Kekerasannya hampir menyerupai batu padas tidak sekeras batu kali,batu marmer atau batu mulia. Apabila kita gunakan ada serbuk halus yang terkikis seperti tanah dan inilah yang berfungsi menggesek mata pahat sampai menjadi tajam.



Gambar 2-1. Batu Asah Air.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

2) Batu Asah Minyak.

Jenis batu asahan minyak ini biasanya mempunyai dua permukaan yang berbeda; satu permukaan kasar dan satu permukaan halus. Fungsi permukaan yang kasar biasanya digunakan untuk memperbaiki permukaan mata pahat yang rusak karena jatuh dari meja kerja atau rusak karena kesalahan teknis. Sedangkan permukaan yang halus biasanya digunakan untuk menajamkan pahat ukir terutama pahat penyilat/pahat mata lurus dengan bantuan minyak/olie sebagai pelumas.

Jenis bahan batu asah ini merupakan jenis batu buatan/dicetak pabrik, sehingga kekerasannya dapat di sesuaikan. Ada yang dibuat dengan tekstur kasar atau sedang dan ada pula yang halus. Tingkat kekerasannya tidak sekeras batu kali, batu marmer atau batu akik/mulia. Apabila kita gunakan ada serbuk halus yang terkikis juga seperti tanah dan inilah yang berfungsi menggesek mata pahat sampai menjadi tajam.



Gambar 2-2. Batu Asah Minyak.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

3) Batu Asah Gerinda.

Batu asah gerinda adalah alat yang digunakan untuk mempercepat reparasi mata pahat ukir, apabila terjadi kasus mata pahat ukir rusak parah, misalnya mata patah sebagian karena salah teknik penggunaan. Apabila terjadi kerusakan seperti ini maka mata pahat ukir dibentuk kembali seperti semula disepuh terlebih dahulu sebelum diasah pada batu asah, karena besi/baja apabila terjadi reaksi mekanis akan berubah struktur ketajaman mata pahat menjadi besi muda.
Jenis alat ini ada yang manual dan ada pula yang masinal.



Gambar 2-3. Batu Asah Gerinda Mesin.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

4) Ember Kecil/Wadah Air.

Peralatan ini berfungsi untuk membasuh pahat dari kotoran/serbuk batu asah dan memberi air pada batu asah pada saat mengasah sebagai pelicin/pelumas agar tidak kering saat menggerakan/menggesek mata pahat



Gambar 2-4. Ember Kecil/wadah air.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

5) Kaen Perca/Lap.

Alat ini merupakan alat bantu untuk membersihkan dan mengeringkan bagian pahat yang terkena air/pelumas pada aktivitas mengasah pahat ukir.



Gambar 2-5. Kaen perca/Lap.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

b. Perlengkapan.

1) Meja Kerja.

Perlengkapan ini berfungsi khusus untuk memberikan kenyamanan pada saat kegiatan menajamkan dan meletakan peralatan penajaman alat/pahat ukir terpisah dari meja kerja ukir agar tidak mengganggu aktivitas mengerjakan karya/produk.



Gambar 2-6. Meja Kerja.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

2) Tempat/*Stand* Batu Asah.

Perlengkapan ini berfungsi sebagai dudukan agar pada saat mengasah pahat ukir posisi batu asah tidak bergerak/bergeser akibat dorongan gerakan tangan. Tempat stand batu asah ini dikaitkan pada bibir meja kerja.



Gambar 2-7. Tempat/*Stand* Batu Asah.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dk.k



Gambar 2-8. Tempat/*Stand* Batu Asah.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

3) Pelumas/Oli.

Berfungsinya sebagai pelumas pada saat menajamkan mata pahat menggunakan batu asah minyak dan pada saat akan menyimpan pahat ukir setelah digunakan agar terhindar dari karat akibat keringat dari tangan.



Gambar 2-9. Pelumas/Olie.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

c. Penyiapan Penajaman pahat ukir.

Proses penajaman pahat ukir memerlukan beberapa jenis peralatan yang harus disiapkan diantaranya yaitu :

- Beberapa jenis batu asah.
- Ember kecil/wadah air.
- *Stand*/tempat penyangga penyimpanan batu asah.
- Kaen perca/lap dan pelumas/oli.

d. Proses Penajaman Pahat

Penajaman/mengasah mata pahat harus dilakukan dengan cermat dan teliti agar penajaman sesuai antara jenis mata pahat

dengan kondisi media batu asah, termasuk menggunakan urutan seri pahat jenis dan ukuran mata pahatnya,misalnya mengasah pahat lengkung/penguku dimulai dari ukuran yang kecil ke besar, tetapi mengasah pahat lurus/penyilat dimulai dari ukuran yang paling besar ke ukuran kecil.

Penajaman pahat ukir dilakukan melalui tahap-tahap berikut ini :

1). Cara menajamkan pahat ukir (pahat lengkung/penguku).

Pahat ukir diasah pada sisi sudut batu asah, dimulai dari mata pahat yang terkecil, sampai mata pahat yang terbesar.
Apabila pengasahan tidak sesuai dengan sisi sudut batu asah maka mata pahat kuku ini dapat berubah bentuknya seperti cekung bagian tengah mata pahatnya.



Gambar 2-10. Cara mengasah pahat penguku bagian dalam.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.



Gambar 2-11. Cara mengasah pahat mata pahat penguku bagian luar.
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

2) Cara menajamakan (Pahat Penyilat/Mata lurus).

Pahat diasah pada permukaan batu asah yang datar, dimulai dari mata pahat yang terbesar sampai mata pahat yang terkecil.
Jadi urutannya kebalikan dari cara mengasah pahat lengkung/ penguku.



Gambar 2-12. Cara mengasah pahat penyilat /lurus bagian dalam mata pahat.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk



Gambar 2-13. Cara mengasah pahat penyilat/lurus bagian luar.
Sumber: Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

3). Cara menajamkan (pahat kol/mata lengkung lebih dari mata pahat penguku).

Pahat diasah pada permukaan batu asah yang datar, dimulai dari mata pahat yang terbesar sampai mata pahat yang terkecil.
Jadi urutannya kebalikan dari cara mengasah pahat lengkung/ penguku, tetapi bagian yang diasah hanya bagian luar mata pahat saja dengan cara maju mundur dan gesek ke samping kiri dan kanan tentunya dengan takaran gerakan secukupnya sampai tercapai ketajaman pahat yang layak untuk digunakan.

4).Cara menajamakan (pahat V/coret/sisir mata pahat menyerupai huruf Ve).

Pahat diasah pada permukaan batu asah yang datar, dimulai dari pahat yang terbesar sampai mata pahat yang terkecil.
Jadi urutannya kebalikan dari cara mengasah pahat lengkung/ penguku, tetapi bagian mata yang diasah harus mencapai ketajaman sisi kiri dan sisi kanan. Karena bentuk mata pahat ini menekuk, jadi bentuk sudut mata pahat harus dijaga pada saat menajamkan mata pahat.

5). Cara menajamakan (pahat pangot /mata pahat miring).

Lakukan pengasahan pada permukaan batu asah yang datar, dimulai dari pahat yang terbesar sampai mata pahat yang terkecil. Teknik mengasah mata pahat ini relatif paling mudah dibandingkan dengan mengasah jenis pahat ukir yang lainnya, karena bentuk mata pahat menyerupai pisau pangot.

2. Perawatan Peralat Ukir/Pahat Ukir

a. Penyimpanan pahat ukir yang aman dari benturan benda keras.

Buatlah tempat penyimpanan pahat ukir yang aman dan nyaman apabila akan digunakan untuk membawa/menyimpan alat ke suatu tempat misalnya dari lemari dibawa ke tempat kerja/meja kerja, atau kebetulan mau dibawa jauh ke luar kota.

Alternatif tempat penyimpanan pahat ukir adalah kotak pahat atau berbentuk dompet dari bahan kulit/kain bahan tas yang disesuaikan keamanan dan kenyamanannya.



Gambar 2-14. Tempat/Dompet Pahat Ukir.
Sumber: Foto Koleksi Dokumen Pribadi.



Gambar 2-15. Tempat Pengaman Pahat Ukir.
Sumber: Foto Koleksi Dokumen Pribadi.

3. Perbaikan Pahat ukir

a. Perbaikan mata pahat ukir yang rusak

Kasus rusaknya mata pahat ukir biasanya disebabkan oleh benturan keras, misalnya terkena paku, jatuh ke lantai atau pada saat memahat jenis kayu keras misalnya pada bagian mata kayu, terkena paku dan lain-lain.

Alternatif perbaikan mata pahat dapat dilakukan setelah melihat kerusakan jenis mata pahat dan seberapa parahnya kerusakan mata pahat, agar dapat menentukan teknik perbaikan mata pahat.

Apabila mata pahat rusak parah, perbaikan daapat dilakukan dengan membentuk mata pahat menggunakan mesin gerenda, tetapi apabila hanya sedikit kerusakannya dapat dilakukan dengan teknik manual menggunakan batu asah kasar kemudian untuk penyempurnaan penajaman mata pahat dilanjutkan dengan batu asah yang halus sampai layak pakai.

b. Penyepuhan

Apabila mata pahat diperbaiki menggunakan mesin gerenda struktur baja mata pahat menjadi muda sehingga harus dilakukan penyepuhan agar struktur baja pada mata pahat menjadi tua untuk ketahanan ketajaman mata pahat.

E. Rangkuman

1. Beberapa jenis peralatan penajaman pahat ukir yang digunakan dalam pembuatan teknik kerja ukir mempunyai fungsi yang berbeda-beda.
2. Penggunaan alat masinal yang menggunaka arus listrik harus memperhatikan beberapa hal, antara lain: kabel *massa/phase, voltase*, dan konsumsi daya yang dibutuhkan.
3. Bahan Perawatan Pahat Ukir
   Selain menjaga pahat ukir selalu dalam kondisi tajam, pahat ukir perlu dirawat antara lain dengan membersihkan setiap bilah pahat dengan kain setiap selesai digunakan, dan untuk menjaga bilah pahat terhindar dari karatan setiap bilah pahat dilap dengan kain yang dibasahi degan oli.
4. Untuk menyimpan pahat perlu kotak atau dompet pahat ukir sebagai pengamanan mata pahat dari benturan benda lain yang dapat merusak kondisi mata pahat. Peralatan untuk memperbaaiki pahat seperti batu asah, gerinda, sangatlah membantu dan harus tersedia di sekitar tempat kerja kita. Tanpa alat pelengkap seperti ini, sistem keja ukir

khususnya dalam pemeliharaan alat dan hasil ukiran tidak akan mencapai kualitas kerja yang tinggi.

F. Penikaian.

1. Instrumen pengamatan/observasi.

Instrumen ini merupakan instrumen sikap peduli terhadap lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja

Nama : ___________________
Kelas : ___________________

Aktivitas Peserta Didik.
Peserta didik melakukan praktik pengolahan bahan tanah liat secara masinal.

Rubrik Petunjuk:
Lingkarilah 1 bila aspek karakter belum terlihat (BT)
2 bila aspek karakter mulai terlihat (MT)
3 bila aspek karakter mulai berkembang (MB)
4 bila aspek karakter menjadi kebiasaan (MK)

Tabel 2-4. Lembar Observasi

NO	Aspek-aspek yang dinilai	Skor			
		BT	**MT**	**MB**	**MK**
1.	Menggunakan pakaian kerja selama praktik penajaman pahat ukir	**1**	**2**	**3**	**4**
2.	Menggunakan masker ketika mengasah pahat meggunakan mesin gerinda	**1**	**2**	**3**	**4**
3.	Menggunakan bahan batu asah alam secara efisien	**1**	**2**	**3**	**4**
4.	Mengerjakan pembuatan produk ukir datar sesuai prosedur				
5.	Membereskan alat dan tempat kerja	**1**	**2**	**3**	**4**
Jumlah skor					

Skor maksimal : $\frac{(4 \times 5) \times 10}{20}$

2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama : ________________________________
Kelas : ________________________________

Soal :

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban singkat!

1. Alat yang digunakan untuk manajamkan mata pahat ukir adalah ....
2. Alat mesin yang digunakan untuk memperbaiki mata pahat ukir yang rusak adalah ....
3. Sumber daya utama yang menggerakkan motor dalam alat mesin gerinda adalah ....
4. Pelumas batu asah minyak adalah.......
5. Setelah menajamkan mata pahat ukir dengan batu asah selanjutnya dilakukan tahap ....

Kunci Jawaban penilaian pengetahuan :

1. Batu asah air/ minyak
2. Mesin Gerenda
3. Listrik
4. Olie/minyak
5. Pengelapan bilah pahat dengan kaen perca/lap

Pedoman Penskoran:
Setiap jawaban benar diberi skor 2, sedangkan jawaban salah diberi skor 0. Karena soal berjumlah 5 butir, maka jumlah skor berkisar antara 0 sampai 10.

Soal uraian:
Deskripsikan proses penajaman pahat ukir kayu dengan menggunakan manual dan masinal.

Tabel 2- 5. Pedoman penilaian soal uraian.

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
1	Penajaman mata pahat ukir dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan batu asah air/minyak dan masinal dengan menggunakan	*Apabila jawaban disebutkan*	3

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
	mesin gerinda.		
2	Penajaman mata pahat ukir menggunakan mesin gerinda dilakukan apabila terjadi kasus kerusakan yang fatal pada mata pahat ukir, untuk membentuk mata pahat yang rusak kembali seperti semula sesuai dengan jenis dan fungsinya.	*Apabila jawaban disebutkan*	3
3	Teknik penajaman mata pahat ukir dibutuhkan latihan secara *continue* agar tercapai target tingkat mahir, dan ketelitian memeriksa bentuk mata pahat sehingga ketajamannya layak digunakan dan tidak merubah bentuk sesuai dengan jenis serta fungsi nya masing-masing.	*Apabila 4jawaban disebutkan*	2
4	Teknik penajaman menggunakan batu asah air akan berbeda dengan menggunakan batu asah minyak terutama pelumas yang digunakan sebagai bahan pelicin pada saat mengasah.	*Apabila 3jawaban disebutkan*	2
5	Setelah penajaman mata pahat ukir dengan batu asah dilakukan, maka bilah pahat di lap dengan kain perca agar bersih. Penyimpanan pahat ukir setelah digunakan praktik sebaiknya dimasukkan pada tempat yang aman dari benturan benda keras misalnya di kotak atau dompet pahat ukir..	*Apabila jawaban disebutkan*	3

Kisi-kisi Soal Keterampilan

a. Teknik Penilaian : tes praktik.
b. Bentuk Instrumen : tes uji petik kerja.
c. Kisi-kisi:

Tabel 2-6. Kisi-kisi.

No.	Indikator	No. Butir
1.	Menajamkan mata pahat ukir sesuai prosedur dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja	1

3. Instrumen Penilaian Keterampilan.

Nama : ________________________________
Kelas : ________________________________

Soal:

- Lakukan penajaman mata pahat ukir kayu yang sudah tumpul
  Perlengkapan K3 : pakaian kerja, masker, sarung tangan
  Jenis Pahat Ukir : pahat lengkung dan pahat Lurus (sesuai kondisi masing-masing)
  Alat : batu asah air dan batu asah minyak (sesuai fasilitas yang dimiliki)
  Waktu : x x 45 Menit

Tabel 2- 7. Rubrik Penilaian Penajaman dan Perawatan Pahat Ukir Kayu

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		A	B	C	D
1	Mengenakan pakaian kerja dan sepatu				
2	Mengenakan sarung tangan				
3	Menajamkan mata pahat ukir jenis Lengkung/penguku sesuai dengan prosedur dan hasilnya layak untuk digunakan dillihat dari bentuk dan ketajaman mata pahat				
4	Menajamkan mata pahat ukir jenis lurus/penyilat sesuai dengan prosedur dan hasilnya layak untuk digunakan dillihat dari bentuk dan ketajaman mata pahat				
5	Pengunaan batu asah dengan posisi yang benar sesuai dengan bentuk dan jenis mata pahat ukir				
6	Menggunakan kain perca/lap untuk membersihkan bilah pahat setelah diasah/ditajamkan				
7	Menyimpan pahat ukir yang sudah dibersihkan dioles pelumas pada tempat/kotak pahat				

Keterangan:
A = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
D = Kurang

G. Refleksi

1. Apakah pembelajaran dalam modul ini menyenangkan?
2. Manfaat apakah yang kamu peroleh setelah mempelajari unit penajaman dan perawatan pahat ukir kayu secara manual ini?
3. Apakah hal-hal baru yang dapat kamu peroleh dalam unit penajaman dan perawatan pahat ukir kayu secara masinal ini?
4. Apakah yang perlu ditambahkan dalam unit penajaman dan perawatan pahat ukir kayu secara manual dan masinal ini?
5. Bagaimana sebaiknya sikap kita kalau memperoleh sesuatu yang berharga/baru?
6. Apakah yang dapat kamu lakukan setelah mempelajari modul ini?
7. Menurut kamu apakah modul ini berkaitan dengan modul lain?

UNIT 3. BAHAN UKIR KAYU

Waktu: …x…x…menit (…minggu)

A. Ruang Lingkup pembelajaran

- Bahan Ukir Kayu
  - Jenis Bahan Untuk Kerja Ukir Kayu
  - Cara Pemilihan Bahan Ukir Kayu

B. Tujuan

Setelah mempelajari modul ini siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap peduli terhadap jenis bahan untuk produk ukir kayu dan cara memilih bahan yang layak untuk ukir kayu;
2. Mengidentifikasikan jenis bahan untuk produk/karya ukir kayu;
3. Mendeskripsikan beberapa jenis bahan yang layak untuk digunakan dalam pembuatan karya/produk ukir kayu.

C. Kegiatan Belajar

1. Mengamati:

Dalam kegiatan mengamati ini kamu diminta mengamati beberapa jenis bahan/kayu masiv untuk karya/produk ukir kayu yang ada di sekitar, misalnya di sekolah, sekitar tempat tinggal, sentral pengrajin ukir kayu ataupun wilayah yang lebih luas seperti kabupaten/provinsi. Pengamatan ini akan memperkaya pemahaman kamu tentang berbagai jenis bahan/kayu yang biasa digunakan untuk membuat karya/produk ukir kayu sebagai inspirasi untuk

mengembangkan teknik ketika akan membuat karya/produk kriya kayu dengan menggunakan teknik ukir datar dan ukir dalam 2D. Sebagai panduan dalam pengamatan ini kamu dapat mengikuti instruksi pengamatan dari guru ataupun instruksi dalam modul ini. Kamupun dapat memperkaya sendiri dengan melakukan pengamatan secara mandiri.

a. Amatilah beberapa jenis kayu yang digunakan untuk membuat karya/produk ukir kayu yang ada di sekitarmu.
b. Amati spesifikasinya: tipe, batang, jenis daun, warna,akar, ukuran, tektur, dan sebagainya
c. Carilah perbedaan maupun kesamaan yang ada bila menemukan jenis yang sama secara lebih seksama dan mendalam.
d. Kelompokkan jenis bahan/kayu yang kamu amati berdasarkan jenis dan fungsinya. Amatilah bagian-bagian/ciri-ciri yang dianggap penting
e. Amati bagaimana perbedaan antara jenis bahan/kayu yang satu dengan yang lainnya.

Tuliskan hasil pengamatan kamu berdasarkan penugasan guru dengan membuat format pengamatan buatan sendiri atau menggunakan format pengamatan seperti contoh di bawah ini.

Tabel 3-1. Lembar Kegiatan Mengamati

No.	Jenis bahan	spesifikasi	Fungsi	Warna kayu
1				
2				
3				
4				
5				
...				

2. Menanya

a. Tanyakanlah kepada pembuat ukir kayu/ahli ukir kayu/perajin, seniman dan guru ukir kayu tentang segala hal, khususnya tentang berbagai alternatif jenis bahan untuk karya/produk ukir kayu yang standar digunakan, misalnya yang layak pasar untuk bisnis di dalam dan luar negeri. Galilah segala pertanyaan yang ada di benak kamu agar kamu terbiasa untuk mampu melihat, menggali dan menemukan permasalahan. Beberapa pertanyaan di bawah ini dapat kamu gunakan dapat sebagai contoh dan kamu kembangkan sendiri.
b. Kapan pohon kayu boleh ditebang untuk menghindari hama apabila digunakan untuk pembuatan karya/produk ?
c. Bagaimana awal penggunaan bahan untuk pembuatan karya/produk ukir kayu digunakan bagi kehidupan manusia?
d. Seperti apa hasil penggunaannya?

e. Bagaimana cara penggunaannya?
f. Apa saja komponen dan bagian-bagian dari batang/kayu gelondongan tersebut?
g. Dimana saja industri yang mengelola/mempunyai persediaan/stok bahan tersebut?
h. Syarat apa saja yang dibutuhkan sebagai bahan untuk kerja ukir kayu tersebut agar optimal penggunaannya?
i. Apa konsekuensi/akibatnya bila tidak menggunakan jenis bahan yang tidak memenuhi persyaratan untuk kerja tersebut?
j. Dapat digunakan untuk kegiatan/industri apa sajakah jenis bahan tersebut?
k. Apa kesulitan yang dihadapi dalam pengadaan jenis bahan tersebut?
l. Dimana dapat dibeli jenis bahan untuk mengerjakan produk ukir kayu tersebut?
m. Berapa harga jenis bahan kelas 1 untuk mengerjakan produk ukir kayu tersebut?
n. Dimana dapat membeli jenis bahan yang layak/standar untuk digunakan sebagai material pada teknik ukir kayu tersebut?

Lembar kegiatan menanya :
Penggunaan format lembar pertanyaan adalah cara untuk mempermudah dalam menghimpun dan mengurutkan pertanyaan yang diperoleh agar mempunyai susunan yang sistematis, dari yang sederhana/mudah ke hal yang sulit/kompleks; atau berdasar urutan waktu, dari yang awal ke yang paling akhir, dan seterusnya.
Buatlah daftar pertanyaan dengan menggali sebanyak mungkin pertanyaan. Agar mudah pencatatannya, kamu dapat membuat format kegiatan menanya ini secara mandiri atau mengembangkannya berdasar contoh yang ada di bawah ini:

Tabel 3-2. Lembar pertanyaan.

No.	Pertanyaan

3. Mengumpulkan data/informasi/mencoba/eksperimen

Berdasarkan hasil kegiatan menanya sebelumnya kamu telah mengumpulkan beberapa pertanyaan terkait jenis bahan yang layak/standar untuk pembuatan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir. Sekarang carilah informasi untuk dapat menjawab berbagai pertanyaan yang telah kamu himpun. Kumpulkanlah berbagai informasi dan data yang berkaitan dengan peralatan pengerjaan penajaman pahat ukir kayu dari buku-buku, atau informasi langsung melalui wawancara dengan ahli ukir kayu, praktisi ukir kayu, pengrajin,seniman ukir kayu, dan sebagainya.

Informasi yang kamu peroleh juga akan lebih menarik dan lengkap apabila diperkaya dengan *searching* di internet untuk melengkapi informasi tentang berbai jenis bahan untuk pembuatan karya/produk ukir kayu yang kamu butuhkan dari berbagai bentuk penyajian seperti: artikel, laporan, jurnal, penelitian, buku elektronik, gambar, video dan sebagainya. Kumpulkanlah berbagai informasi tersebut untuk memperluas wawasan dan pengetahuan kamu sebagai salah satu proses pembelajaran kamu secara mandiri.

Tabel 3-3. Lembar Kegiatan Mengumpulkan Data/Informasi

No.	Sumber informasi	Bentuk informasi	Tanggal pengambilan data	Keterangan

4. Mengasosiasi/mendiskusikan

Diskusikan dengan teman-teman di kelas perihal informasi yang telah kamu kumpulkan mengenai jenis bahan dan cara memilih bahan yang layak/standar untuk membuat karya/produk ukir kayu yang telah kamu kumpulkan dari berbagai sumber.

Topik diskusi dapat menyangkut:

a. Sejarah munculnya penggunaan jenis bahan untuk produk/karya ukir kayu
b. Aspek yang mempengaruhi penggunaan bahan untuk industri yang menggunakan jenis bahan untuk membuat karya/produk ukir kayu
c. Keuntungan penggunaan jenis bahan untuk membuat karya/produk ukir

d. Resiko apabila tidak menggunakan bahan kayu untuk membuat karya/produk teknik ukir
e. Cara penggunaan bahan untuk membuat produk dengan teknik ukir kayu
f. Kesulitan-kesulitan teknis dan non teknis yang dihadapi dalam penggunaan jenis bahan untuk membuat produk/karya dengan teknik ukir kayu
g. Cara mengatasi kesulitan dalam penggunaan jenis bahan untuk membuat karya/produk ukir kayu
h. Prosedur penggunaan bahan untuk membuat karya/produk ukir kayu

Tuliskan beberapa catatan, khususnya masukan dari hasil diskusi kamu dengan teman-teman untuk keperluan memperkaya/ memperbaiki informasi dan kesimpulan sementara yang sudah kamu buat.

Catatan hasil diskusi:
....
....
....
....
....
....
....

5. Mengkomunikasikan

a. Presentasikan hasil pengumpulan informasi, data hasil pembelajaran dan kesimpulan yang berhasil kamu buat tentang jenis bahan dan cara memilih bahan yang layak untuk pengerjaan produk/karya ukir.
b. Presentasikan hasil pembelajaran kamu dengan menggunakan berbagai media baik dalam bentuk tertulis seperti laporan tertulis, artikel yang dilengkapi power point, gambar, foto, maupun dalam bentuk video. Semakin lengkap media yang kamu gunakan, maka pemahaman kamu akan semakin lengkap juga. Presentasi ini akan memperkaya wawasan dan pengetahuan kamu khususnya tentang alternatif jenis bahan untuk teknik mengerjakan penajaman pahat ukir kayu.
c. Tuliskan masukan-masukan yang kamu peroleh dari presentasi yang kamu sajikan di kelas/sekolah ataupun forum ilmiah lain yang dapat digunakan untuk menampilkan temuan kamu tentang jeniss bahan untuk digunakan pada teknik ukir kayu.

d. Masukan hasil presentasi:
....
....
....
....
....
.... ………………
....

D. Penyajian Materi

1. Jenis Bahan Untuk Kerja Ukir

Bahan kayu yang digunakan untuk kerja/benda ukir biasanya menggunakan jenis kayu keras, seperti kayu jati, sonokeling, mahoni, cendana, eboni, dll.
Berikut ini dijelaskan beberapa jenis dan sifat kayu yang biasa digunakan untuk benda ukir :

a. Kayu Jati

Kayu jati banyak tumbuh dan ditanam di Indonessia (Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumbawa, Sumatera, dan Sulawesi). Kayu ini memiliki sifat tidak terlalu keras sehingga mudah untuk dipahat/diuikir. Kayu ini memiliki serat kayu yang bagus, berwarna coklat kekuning-kuningan. Kadar kembang susut jenis kayu jati ini relatif kecil dan daya retaknya relatif rendah. Kayu jati ini memiliki serat dan tekstur yang halus, sehingga kayu sangat sesuai untuk bahan pembuatan perabot yang diukir. Kayu ini banyak digunakan untuk produksi mebel/perabot ukiran.

b. Kayu Mahoni

Kayu mahoni banyak tumbuh di pulau Jawa. Kayu ini memiliki kekerasan sedang sehingga mudah untuk dibuat produk karena tidak menyulitkan proses kerja. Kayu ini memiliki warna coklat kemerah-merahan dan mempunyai serat, tekstur yang halus dan pori-pori yang padat. Sedang daya retak dan kembang susutnya rendah. Kayu ini juga banyak digunakan untuk produksi perabot berukir.

c. Kayu Sonokeling

Kayu sonokeling mudah didapat di Indonesia (Jawa Tengah dan Jawa Timur). Kayu ini lebih keras di atas kayu jati. Serat kayu sonokeling berwarna coklat keungu-unguan, diselingi garis

kehitam-hitaman dan coklat kekuning-kuningan. Kelebihan kayu Sonokeling adalah pori-pori seratnya padat, keras, tampilan warna tekstur menarik, daya susut kembangnya rendah sehingga kayu ini cocok untuk dibuat mebel ukir/tanpa ukiran.

d. Kayu Cendana

Kayu cendana banyak tumbuh di Indonesia terutama di Jawa Timur, Nusa Tenggara Timur (NTT) dan Flores. Kayu ini memiliki aroma yang khas (wangi), sehingga mudah dikenal dan sering dijadikan cinderamata (terutama cindera mata ukiran dan arca di Bali). Kayu ini termasuk jenis kayu keras yang memiliki serat serta tekstur halus, sehingga bila dibuat ukiran, hasilnya sangat indah. Akan tetapi sekarang keberadaan jenis kayu ini sudah langka/sudah sulit di dapat, karena dulu banyak tumbuh di daerah Timor Leste, sedangkan pertumbuhannya lambat sehingga ukuran diameter kayu yang besar/layak ditebang sulit didapat.

e. Kayu Eben/Eboni

Jenis kayu eben sering disebut kayu hitam, kayu areng, kayu kamuni, atau kayu wawana. Kayu ini banyak tumbuh di Indonesia (Maluku, Kalimantan, dan Sulawesi). Kayu eben berwarna hitam dengan garis-garis putih yang cukup lebar pada setiap alur seratnya. Kayu ini termasuk jenis kayu keras, serat dan teksturnya mirip dengan kayu sonokeling.

2. Cara Pemilihan Jenis Bahan Untuk Kerja Ukir Kayu

a. Pemilihan Jenis Bahan dan Pengolahan :

1). Cara memilih bahan yang baik dapat dilakukan dengan melihat kondisi permukaan bahan missal nya papan jenis kayu tertentu, pilihlah kayu yang terhindar dari cacat kayu, misalnya retak hati, ada mata kayu dan sudah cukup tingkat kekeringannya (sudah dikeringkan secara alami/*oven*), sehingga apabila digunakan dalam pembuatan karya tidak terjadi penyusutan, karena akan berpengaruh untuk tahappan proses *finishing* .

2). Untuk menghindari kekecewaan apabila produk/karya yang sudah dibuat mengalami serangan hama untuk kayu, maka jenis kayu masiv yang baik sebelum digunakan membuat produk/karya terlebih dahulu dilakukan pengeringan dengan bantuan alat *oven* kayu dengan waktu yang cukup, ditambah dengan obat sebagai pemusnah ulat/telor ulat yang berdada pada bagian daging kayu (untuk lebih jelasnya dapat dipelajari pada modul pengetahuan/penyiapan bahan untuk kriya kayu).

b. Klasifikasi Jenis Kayu/Kelas :

1) Klasifikasi jenis kayu masiv kelas 1 yang baik untuk digunakan dalam pembuatan produk dengan teknik ukir adalah kayu yang memiliki sifat tidak terlalu keras, memiliki tekstur serat kayu yang bagus, berwarna coklat kekuning-kuningan. Kadar kembang susut relatif kecil dan daya retaknya relatif rendah, memiliki serat dan tekstur yang halus.
   Jenis kayu ini dimiliki oleh jenis kayu jati. Oleh karena itu kayu jati termasuk kayu kelas satu untuk spesifikasi bahan pembuatan produk *furniture*/perabot yang diukir.

2) Klasifikasi jenis kayu kelas 2 adalah kayu yang memiliki kekerasan sedang sehingga mudah untuk dibuat produk karena tidak menyulitkan proses kerja.
   Kayu yang memiliki warna coklat kemerah-merahan dan mempunyai serat, tekstur yang halus dan pori-pori yang padat. Sedang daya retak dan kembang susutnya rendah. Jenis kayu ini juga banyak digunakan untuk produksi perabot/furniture berukir. Jenis kayu ini dimiliki oleh jenis Mahoni, maka daripada itu kayu Mahoni ini termasuk kayu kelas dua untuk spesifikasi bahan pembuatan produk furniture/perabot yang dikerjakan dengan teknik ukir.

3). Klasifikasi jenis kayu kelas 3 adalah jenis kayu yang lebih keras di atas kayu jati. Serat kayu berwarna coklat keungu-unguan, diselingi garis kehitam-hitaman dan coklat kekuning-kuningan.
   Kelebihan kayu ini adalah pori-pori seratnya padat, keras, tampilan warna tekstur menarik, daya susut kembangnya rendah sehingga kayu ini cocok untuk dibuat elemen dekorasi interior, akan tetapi apabila dibuat *furniture*/mebel yang berdimensi/berukuran relatif besar akan mudah melengkung sehingga jenis kayu ini lebih cocok digunakan untuk cindera mata/souvenir yang ukuran/dimensinya relatif kecil. Jenis kayu ini dimiliki oleh jenis sonokeling. Oleh karena itu kayu ini termasuk kayu kelas tiga untuk spesifikasi bahan pembuatan produk souvenir/perabot yang berukuran/dimensi relatif kecil dapat dikerjakan dengan teknik ukir. Jenis kayu ini mudah didapat di Indonesia (Jawa Tengah dan Jawa Timur).
   Selain beberapa jenis bahan yang sudah disebutkan tadi, alternatif jenis bahan kayu masiv yang lain masih dapat digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan produk kriya kayu dengan teknik ukir karena kayu tersebutn memiliki karakter/sifat bahan yang mirip, misalnya kayu gamalina, kayu surent/suriant, kayu wadang, kayu mangga, kayu jengkol, kayu nangka, kayu lamtoro/turi, kayu sawo, kayu munggur, kayu tisuk dan masih banyak lagi alternatif lainnya yang terdapat di sekitar tempat tinggal kita.

E. Rangkuman.

1. Beberapa jenis bahan yang digunakan dalam pembuatan teknik kerja ukir mempunyai karakter yang berbeda-beda.
2. Penggunaan jenis bahan harus memperhatikan beberapa hal, terutama fungsi produk dan kreasi/desain produk agar dapat menggunakan jenis bahan yang relevan.
3. Cara memilih jenis bahan untuk teknik kerja ukir dapat dilakukan dengan memeriksa kondisi jenis bahan untuk menghindari bahan yang cacat kayu, misalnya mata kayu, lubang bekas hama/ulat kayu, pecah/retak, bagian kayu yang terlalu muda dan lain-lain.
4. Jenis bahan/kayu masiv harus dioven terlebih dahulu sebelum digunakan untuk membuat produk/karya agar terhindar dari hama kayu dan tidak terjadi penyusutan; seandainya ada kontruksi/sambungan tidak terjadi kerenggangan sehingga hasil pada tahapan finishing akan memuaskan/tercapai target kualitas kerja.

Untuk penyimpanan bahan teknik kerja ukir diperlukan tempat khusus yang aman dari cuaca panas/hujan dan agar kondisi jenis bahan tertata dengan rapi. Antara jenis bahan yang satu dengan yang lainnya dipisah-pisahkan sesuai dengan jenis/kelasnya. Hal ini untuk memudahkan pengambilan pada saat akan dipergunakan. Hal ini sebagai usaha agar hasil karya ukiran dapat mencapai maksimal.

F. Penilaian

1. Instrumen pengamatan/observasi

Instrumen ini merupakan instrumen sikap peduli terhadap lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja

Nama : ____________________
Kelas : ____________________

Aktivitas Peserta didik
Peserta didik melakukan pengamatan/observasi tentang jenis bahan dan cara pemilihan bahan untuk teknik kerja ukir kayu

Rubrik Petunjuk:
Lingkarilah 1 bila aspek karakter belum terlihat (BT)
2 bila aspek karakter mulai terlihat (MT)
3 bila aspek karakter mulai berkembang (MB)
4 bila aspek karakter menjadi kebiasaan (MK)

Tabel 3- 4. Lembar Observasi

NO	Aspek-aspek yang dinilai	Skor			
		BT	MT	MB	MK
1.	Menggunakan pakaian kerja selama pengamatan/obsesvasi jenis bahan dan cara pemilihan bahan untuk teknik kerja ukir	1	2	3	4
2.	Menggunakan masker ketika mengamati pemotongan bahan untuk menghindari debu/serbuk gergaji	1	2	3	4
3.	Menggunakan sepatu kerja agar terhindar dari benda runcing yang ada disekitar/lokasi penumpukan bahan	1	2	3	4
4.	Mengerjakan pembuatan sampel macam-macam jenis bahan ukir				
5.	Membereskan gudang/tempat penyimpanan bahan di bengkel kerja	1	2	3	4
Jumlah skor					

Skor maksimal : $\frac{(4 \times 5) \times 10}{20}$

2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama : ______________________________

Kelas : ______________________________

Soal :

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban singkat!

1. Jenis bahan yang digunakan untuk pembuatan produk dengan teknik kerja ukir adalah ....
2 Ada berapa kelas jenis kayu masiv yang biasa digunakan sebagai bahan pembuatan produk/karya dengan teknik kerja ukir?
3 Sumber alam penghasil bahan untuk teknik kerja ukir adalah ....
4 Cara pemilihan jenis bahan yang layak untuk pembuatan produk/karya ukir adalah...
5 Jenis bahan kelas satu untuk pembuatan produk/karya teknik kerja ukir adalah…………………………....

Kunci Jawaban penilaian pengetahuan:

Jenis kayu *masiv*

1. Ada 3 kelas
2. Hutan, tanah kebun dan pegunungan
3. Jenis kayu yang tidak terlalu keras, seratnya padat, tekstur warna kayunya menarik,
4. Kayu Jati

Pedoman Penskoran:
Setiap jawaban benar diberi skor 2, sedangkan jawaban salah diberi skor 0. Karena soal berjumlah 5 butir, maka jumlah skor berkisar antara 0 sampai 10.

Soal uraian:
Deskripsikan jenis bahan ukir kayu dan cara pemilihan bahan ukir kayu.

Tabel 3-5. Pedoman penilaian soal uraian

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
1.	Klasifikasi jenis kayu masiv kelas 1 yang baik untuk digunakan dalam pembuatan produk dengan teknik ukir adalah kayu yang memiliki sifat tidak terlalu keras, memiliki tekstur serat kayu yang bagus, berwarna coklat kekuning-kuningan. Kadar kembang susut relatif kecil dan daya retaknya relatif rendah, memiliki serat dan tekstur yang halus.	*Apabila jawaban disebutkan*	5
2.	Klasifikasi jenis Kayu/kelas 1, untuk spesifikasi bahan pembuatan produk *furniture*/perabot yang diukir dimiliki oleh jenis kayu jati.	*Apabila jawaban disebutkan*	2
3.	Cara memilih bahan yang baik dapat dilakukan dengan melihat kondisi permukaan bahan misalnya papan jenis kayu tertentu,pilihlah kayu yang terhindar dari cacat kayu, misalnya retak hati, ada mata kayu dan sudah cukup tingkat kekeringannya (sudah dikeringkan secara alami/*oven*), sehingga apabila digunakan dalam pembuatan karya tidak terjadi penyusutan yang berpengaruh pada tahapan proses *finishing* karya/produk.	*Apabila jawaban disebutkan*	5

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
4.	Kayu Jati, Mahoni, Sonokeling, Cendana	*Apabila 4 jawaban disebutkan*	2
5.	Jenis kayu alternatif yang dapat digunakan sebagai bahan untuk teknik kerja ukir adalah : Kayu Gamalina, kayu Surent/Suriant, Kayu Wadang, kayu Mangga, kayu Jengkol, kayu Nangka, kayu Lamtoro/Turi, kayu Sawo, kayu Munggur, kayu tisuk	*Apabila 10 jawaban disebutkan*	5

Kisi-kisi Soal Keterampilan

1. Teknik Penilaian : tes praktik
2. Bentuk Instrumen : tes uji petik kerja
3. Kisi-kisi

Tabel 3-6. Kisi-kisi

No.	Indikator	No. Butir
1	Jenis bahan kerja ukir	
2	cara pemilihan bahan kerja ukir kayu.	

3. Instrumen Penilaian Keterampilan

Nama : ________________________________

Kelas : ________________________________

a. Soal:

Lakukan pemilihan jenis bahan kerja ukir dan cara pemilihan bahan kerja ukir kayu.

Perlengkapan K3 : pakaian kerja, masker, sarung tangan.

Jenis Pahat Ukir : pahat lengkung dan pahat lurus (sesuai kondisi masing-masing).

Alat : batu asah air dan batu asah minyak (sesuai fasilitas yang dimiliki).

Waktu : ….x…..x 45 Menit.

b. Rubrik penilaian pemilihan jenis bahan kerja ukir dan cara pemilihan bahan kerja ukir kayu.

Tabel 3-7.
Rubrik Penilaian Pemilihan Jenis bahan kerja ukir dan cara pemilihan bahan kerja ukir kayu.

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		A	B	C	D
1	Menggunakan pakaian kerja selama pengamatan/obsesvasi jenis bahan dan cara pemilihan bahan untuk teknik kerja ukir.				
2	Menggunakan sepatu kerja agar terhindar dari benda runcing yang ada lokasi penumpukan bahan.				
3	Menggunakan masker ketika mengamati pemotongan bahan untuk menghindari debu/serbuk gergaji.				
4	Mengenakan sarung tangan agar terhindar dari tanah/kotoran yang ada di bahan dan bagian-bagian batang kayu yang runcing.				
5	Mengerjakan pembuatan sampel dengan potongan kayu ukuran relatif kecil tentang macam-macam jenis bahan ukir.				
6	Membereskan dan menata gudang/tempat penyimpanan bahan di bengkel kerja.				
7	Menyimpan bahan agar jenis bahan tertata, misalnya menyimpan jenis kayu kelas satu dipisah dengan kayu jenis lain yang sesuai kelasnya, sehingga pada saat akan menggunakan bahan mudah mengambilnya.				

Keterangan:
A = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
D = Kurang

G. Refleksi

1. Apakah pembelajaran dalam modul ini menyenangkan?
2. Manfaat apakah yang kamu peroleh setelah mempelajari unit Pemilihan jenis bahan kerja ukir dan cara pemilihan bahan kerja ukir kayu ini?
3. Apakah hal-hal baru yang dapat kamu peroleh dalam unit pemilihan Jenis bahan kerja ukir dan cara pemilihan bahan kerja ukir kayu ini?
4. Apakah yang perlu ditambahkan dalam unit pemilihan jenis bahan kerja ukir dan cara pemilihan bahan kerja ukir kayu ini ?

5. Bagaimana sebaiknya sikap kita apabila memperoleh sesuatu yang berharga/baru?
6. Apakah yang dapat kamu lakukan setelah mempelajari modul ini?
7. Menurut kamu apakah modul ini berkaitan dengan modul lain?

UNIT 4. PEMBUATAN PRODUK KRIYA KAYU 2D DENGAN TEKNIK KERJA UKIR DATAR

A. Ruang lingkup Pembelajaran

Pembuatan Produk Kriya Kayu 2D dengan Teknik Ukir Datar

- Jenis Teknik Ukiran kayu
- Ragam Hias Ukir Kayu
- Desain Ukir 2D Teknik Ukir Datar
- Proses Pembuatan Produk

B. Tujuan

Setelah mempelajari modul ini siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap peduli terhadap jenis bahan untuk produk ukir kayu dan cara memilih bahan yang layak untuk ukir kayu;
2. Mengidentifikasi jenis bahan untuk produk/karya ukir kayu;
3. Mendeskripsikan beberapa jenis bahan yang layak untuk digunakan dalam pembuatan karya/produk ukir kayu;

C. Kegiatan belajar

1. Mengamati:

Dalam kegiatan mengamati ini kamu diminta mengamati pembuatan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar yang ada di sekitar, misalnya di sekolah, sekitar tempat tinggal, sentral

perajin ukir kayu ataupun wilayah yang lebih luas seperti kabupaten/provinsi. Pengamatan ini akan memperkaya pemahaman kamu tentang berbagai jenis bahan/kayu yang biasa digunakan untuk membuat karya/produk ukir kayu sebagai inspirasi untuk mengembangkan teknik ketika akan membuat karya/produk kriya kayu dengan menggunakan teknik ukir datar dan ukir dalam 2D. Sebagai panduan dalam pengamatan ini kamu dapat mengikuti instruksi pengamatan dari guru ataupun instruksi dalam modul ini. Kamupun dapat memperkaya sendiri dengan melakukan pengamatan secara mandiri.

a. Amatilah pembuatan produk Kriya Kayu 2D dengan teknik ukir datar yang ada di sekitarmu
b. Amati spesifikasinya: tipe produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar yang ada di sekitarmu.
c. Carilah perbedaan maupun kesamaan yang ada bila menemukan jenis yang sama.
d. Kelompokkan jenis Produk Kriya Kayu 2D dengan Teknik Ukir Datar yang kamu amati berdasarkan jenis dan fungsinya. Amatilah bagian-bagian/ciri-ciri yang dianggap penting.
e. Amati bagaimana perbedaan antara jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar yang satu dengan yang lainnya.

Tuliskan hasil pengamatan kamu berdasarkan penugasan guru dengan membuat format pengamatan buatan sendiri atau menggunakan format pengamatan seperti contoh di bawah ini.

Tabel 4-1. Lembar Kegiatan Mengamati

No.	Jenis bahan	spesifikasi	Fungsi	Warna kayu
1				
2				
3				
4				
5				
...				

2. Menanya

Tanyakanlah kepada pembuat ukir kayu/ahli ukir kayu/pengrajin, seniman dan guru ukir kayu tentang segala hal, khususnya tentang berbagai alternatif jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar yang standar digunakan, misalnya yang layak pasar untuk bisnis di dalam dan luar negeri. Galilah segala pertanyaan yang ada di benak kamu agar kamu terbiasa untuk mampu melihat, menggali dan menemukan permasalahan. Beberapa pertanyaan di bawah ini dapat kamu gunakan dan kamu kembangkan sendiri.

a. Bagaimana awal mula penggunaan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar yang ada di sekitarmu digunakan bagi kehidupan manusia?
b. Seperti apakah hasil penggunaannya?
c. Apa saja ciri khas komponen dan bagian-bagian dari jenis produk tersebut ?
d. Dimana saja industri yang mengelola jenis produk tersebut ?
e. Syarat apa saja yang dibutuhkan beberapa jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar tersebut agar optimal penggunaannya?
f. Dapat digunakan untuk apa sajakah beberapa jenis produk tersebut ?
g. Kegiatan/industri apa sajakah yang menggunakan produk tersebut?
h. Apa kesulitan yang dihadapi dalam pembuatan beberapa jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar?
i. Dimana beberapa jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar yang ada di sekitarmu tersebut dapat dibeli?
j. dan sebagainya.

Lembar kegiatan menanya :
Penggunaan format lembar pertanyaan adalah cara untuk mempermudah dalam menghimpun dan mengurutkan pertanyaan yang diperoleh agar mempunyai susunan yang sistematis, dari yang sederhana/mudah ke hal yang sulit/kompleks; atau berdasar urutan waktu, dari yang awal ke yang paling akhir, dan seterusnya.
Buatlah daftar pertanyaan dengan menggali sebanyak mungkin pertanyaan. Agar mudah pencatatannya, kamu dapat membuat format kegiatan menanya ini secara mandiri atau mengembangkannya berdasar contoh yang ada di bawah ini:

Tabel 4-2. Lembar pertanyaan

No.	Pertanyaan

3. Mengumpulkan data/informasi/mencoba/eksperimen

Berdasarkan hasil kegiatan menanya sebelumnya kamu telah mengumpulkan beberapa pertanyaan terkait dengan jenis produk kriya

kayu 2D dengan teknik ukir datar yang layak/standar untuk persiapan pembuatan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir.
Sekarang carilah informasi untuk dapat menjawab berbagai pertanyaan yang telah kamu himpun. Kumpulkanlah berbagai informasi dan data yang berkaitan dengan tentang peralatan pengerjaan penajaman pahat ukir kayu dari buku-buku, atau informasi langsung melalui wawancara dengan ahli ukir kayu, praktisi ukir kayu, pengrajin, seniman ukir kayu, dan sebagainya.

Informasi kamu juga akan lebih menarik dan lengkap apabila diperkaya dengan *searching* di internet untuk melengkapi informasi tentang berbagai jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar untuk persiapan pembuatan karya/produk ukir kayu yang kamu butuhkan dari berbagai bentuk penyajian seperti: artikel, laporan, jurnal, penelitian, buku elektronik, gambar, video dan sebagainya. Kumpulkanlah berbagai informasi tersebut untuk memperluas wawasan dan pengetahuan kamu sebagai salah satu proses pembelajaran kamu secara mandiri.

Tabel 4-3. Lembar Kegiatan Mengumpulkan Data/Informasi

No.	Sumber informasi	Bentuk informasi	Tanggal pengambilan data	Keterangan

4. Mengasosiasi/mendiskusikan

Diskusikan dengan teman-temanmu di kelas perihal informasi yang telah kamu kumpulkan mengenai jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar yang ada di sekitarmu yang layak untuk persiapan pembuatan karya/produk ukir kayu yang telah kamu kumpulkan dari berbagai sumber.

Topik diskusi dapat menyangkut :

a. Sejarah munculnya penggunaan jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar

b. Aspek yang mempengaruhi penggunaan jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar untuk Industri yang menggunakan jenis karya/produk ukir kayu.

c. Keuntungan penggunaan jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar untuk membuat karya/produk kriya kayu.

d. Cara penggunaan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar untuk membuat produk kriya kayu

e. Kesulitan-kesulitan teknis dan non teknis yang dihadapi dalam penggunaan bahan untuk membuat jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar

f. Cara mengatasi kesulitan dalam penggunaan jenis bahan dan alat untuk membuat karya/produk ukir 2D dengan teknik ukir datar.

g. Prosedur pembuatan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar untuk karya/produk kriya kayu

Tuliskan beberapa catatan, khususnya masukan dari hasil diskusi kamu dengan teman-temanmu untuk memperkaya/ memperbaiki informasi dan kesimpulan sementara yang sudah kamu buat.

Catatan hasil diskusi:
....
....
....
....
....
....
....

5. Mengkomunikasikan

a. Presentasikan hasil pengumpulan informasi, data hasil pembelajaran dan kesimpulan yang berhasil kamu buat tentang teknik membuat karya/produk ukir 2D dengan teknik ukir datar.

b. Presentasikan hasil pembelajaran kamu dengan menggunakan berbagai media baik dalam bentuk tertulis seperti laporan tertulis, artikel yang dilengkapi power point, gambar, foto, maupun dalam bentuk video. Semakin lengkap media yang kamu gunakan, maka pemahaman kamu akan semakin lengkap juga. Presentasi ini akan saling memperkaya wawasan dan pengetahuan kamu khususnya tentang peralatan untuk teknik mengerjakan penajaman pahat ukir kayu.

c. Tuliskan masukan-masukan yang kamu peroleh dari presentasi yang kamu sajikan di kelas/sekolah ataupun forum ilmiah lain yang dapat digunakan untuk menampilkan temuan kamu tentang peralatan untuk teknik penajaman pahat ukir kayu.

Masukan hasil presentasi:
....
....
....
....
....
....
....

D. Penyajian Materi

1. Jenis Teknik Ukiran Kayu

a. Jenis Ukiran

Sebagai wawasan sebelum memahami teknik ukir,ada baiknya kita mengetahui tingkatan atau perbedaan macam-macam jenis ukiran sebagai motivasi pembelajaran. Jenis ukiran dapat dikategorikan menjadi 3 tingkatan. Hal ini berdasarkan tinjauan dari segi teknik penggarapan ukiran itu sendiri yaitu :

1) Ukiran datar
2) Ukiran dalam/tinggi
3) Ukiran krawang/tembus

Ukiran datar adalah ukiran yang teknik pengerjaannya tidak mementingkan tingkat penonjolan dimensi gambar tetapi lebih mengarah pada goresan garis-garis gambar atau pola di atas permukaan bidang ukiran, sehingga terkesan bentuknya masih datar /rata dengan permukaan.







Gambar 4-1. Produk Ukiran datar
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Ukiran Dalam/Tinggi adalah teknik ukir yang mempunyai bentuk ukiran sangat menonjol sehingga hasil ukiran terlihat berdiri sendiri karena perbedaan kedalaman dasaran/lemahan. Apabila dasaran/ lemahan bidang ukiran dihilangkan dan menjadi tembus/kerawang maka biasanya disebut ukiran kerawang/tembus.



Gambar 4-2 .Ukiran Dalam/Tinggi
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.



Gambar 4-3. Ukiran tempel
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

b. Ragam Hias Ukir Kayu

Sebelum melaksanakan latihan teknik kerja ukir kayu perlu kiranya kita mengenal erlebih dahulu tragam hias yang berkembang dan diterapkan pada ukiran kayu di Indonesia sebagai apresiasi karya dan kekayaan budaya bangsa kita.

Berikut ini disajikan gambar motif dan uraian dari bagianbagian motif klasik tradisional yang berkembang pada zaman islam di Jawa yang telah yang mencapai puncak kejayaan pada zaman kerajaan-kerajaan besar di Jawa dan sekitarnya, antara lain sebagai berikut:

1). Ragam Hias Bali

Ragam Hias Bali hampir sama dengan Ragam Hias Pejajaran. Bedanya terletak pada ujung *ukel.* Ragam hias Bali dihiasi dengan sehelai *patran*. Ada *ukel* besar dan kecil; bulat dan cekung; pecahan; dan ada pula *ukel* yang berbentuk daun runcing.

Ragam Hias Bali oleh orang Bali dinamakan *Patre Punggel*. Ragam ini dapat dilihat di pura (sebagai hiasan pintu masuk) dan di kota-kota besar yang banyak terdapat patung-patung Bali klasik



Gambar 4-4. Motif Bali
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Pokok dan Dasar Motif Bali

Bagian Pokok: campuran cekung dan cembung serta campuran daun ini. Ukuran daunnya besar atau tanggung. Hal ini membuat orang mengerti daun motif Bali.

Pokok Daun: sehelai daun yang tumbuh di tengah-tengah daun yang lain dan tertutup oleh *angkup*. Batas dan garis pokok berhimpitan dengan ulir muka (benangan) dan masuk pada *angkup*nya.

Angkup: sehelai daun yang menutup daun pokok dari pangkal hingga ujungnya. Ujung daun berulir.

Benangan: berbentuk cekung melingkar di bagian muka ulir dan tidak berimpitan dengan garis-garis yang lain. Ujungnya berulir.

Sunggar: sehelai daun yang tumbuh membalik di muka berbentuk k*rawingan*, yang bagian pokoknya tumbuh dari ulir bagian benang.

Endong: sehelai daun yang selalu tumbuh di belakang (punggung) daun pokok, yang berbentuk *cempalukan* berulir atau daun *punggel*.

Trubusan (daun semi): sehelai daun tambahan yang tumbuh di bagian ujung atau atas daun pokok, menambah indahnya daun itu.

Simbar: Ialah sehelai daun tambahan yang tumbuh pada daun besar atau daun pokok di bagian bawah berdampingan dengan tangkai angkup.

Pecahan: Suatu *cawenan* yang memisahkan daun pokok, terletk ditengah-tengah daun itu untuk menambah indahnya motif Bali.

2). Ragam Hias Cirebon

Di kota Cirebon dan sekitarnya terdapat seni ukir kayu yang mempunyai gaya tersendiri. Pada dasarnya ragam hias tersebut dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu ragam hias awan, bukit batu karang dan motif tumbuh-tumbuhan. Masing-masing mempunyai cirri khas yang menunjukkan perbedaan antara yang satu dengan lainnya.

Ragam hias awan dapat diketahui, dari adanya garis sudut-menyudut yang terpajang dari pilin berupa belah ketupat yang letaknya mendatar. Pada rangkaian belah ketupat tidak terdapat rangkaian tanaman. Ragam hias awan juga diketahui dari cara meletakkannya.

Ragam Hias batu karang dapat diketahui dari adanya batu karang yang menjalar pada pilin-pilin seperti belah ketupat yang berantai, bagian pinggir bergelombang dan sudutnya dibulatkan. Garis sudut menyudut yang terpajang dari belah ketupat berdiri tegak.

Adapun Ragam Hias Cirebon yang bentuknya merupakan gubahan bentuk tumbuh-tumbuhan mempunyai bentuk hampir sama dengan ragam hias Pejajaran.
Begitu pula bentuk timbul cekungnya menunjukkan perbedaan yang sangat jelas.

Gambar orang dan binatang menurut ragam hias Cirebon sering dilukiskan dalam bentuk ragam hias tanaman. Hal ini dilakukan berhubung dengan adanya larangan dalam agama Islam untuk melukiskan manusia dan binatang.

Selain ragam Cirebon yang diwujudkan dalam bentuk sulur-suluran kembang bakung, banyak juga ragam hias lain dalam bentuk Pohon Hayat yang mempunyai arti simbolik, bahwa pembagian dunia itu serba dua yang menyatakan dunia atas (burung enggang), dan dunia bawah (*ulur*). Pohon Hayat juga menggambarkan keesaan Tuhan.



Gambar 4-5. Motif Cirebon
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Pokok dan Dasar Motif Cirebon.

Pokok: Ragam ini mirip dengan ragam Pejajaran yang berbentuk cembung bercampur cekung (bulat dan krawing), merupakan komposisi besar kecil yang berbuah dan berbunga.

Angkup: Menelungkup pada bagian daun pokok melingkari ragam pokok.

3). Ragam Hias Jepara

Ragam Hias Jepara dikembangkan oleh penduduk Jepara untuk perhiasan rumah tangga di daerah itu sendiri, dan juga untuk diperdagangkan ke luar negeri.

Ragam hias tersebut dari ukiran kayu yang digunakan misalnya sebagai alat-alat rumah tangga, berupa: peti untuk penyimpan barang-barang perhiasan, kursi tamu, almari, *buffet*, toilet, dan lain-lain.

Ragam hias tersebut juga untuk keperluan rumah tangga misalnya; *gebyok* yakni dinding antara serambi rumah dengan ruang *peringgitan* (ruang muka) yang sering terdapat di sekitar daerah Jepara dan Kudus.

Peninggalan pertama yang masih dapat kita lihat yaitu hiasan ornamen yang ada di Makam Mantingan Jepara.



Gambar 4-6. Motif Jepara
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Pokok dan Dasar Motif Jepara
Pokok: gagang berbentuk prisma segi tiga yang melingkar-lingkar dan dari ujung lingkaran berpecah-pecah menjadi beberapa helai daun, menuju ke lingkaran gagang atau pokok dan *bercawenan* seirama dengan ragam tersebut.

Buah: terletak di bagian sudut pertemuan lingkaran, berbentuk bulatan kecil-kecil bersusun seperti buah wuni.

Pecahan: *cawenan* yang berbentuk sinar dari sehelai daun.

Lemahan: dasar, dalam prakteknya tidak begitu dalam ada juga yang di*krawang* atau tembus.

4). Ragam Hias Madura

Motif Madura mempunyai corak tersendiri, bentuk daunnya agak kaku, biasany untuk perhiasan

kamar. Ragam ini bersusun-susun, daun yang ada di sebelah muka terpisah dengan daun di belakang, tetapi merupakan satu rangkaian.

Motif Madura diciptakan oleh para ahli seni di daerah itu sendiri tidak mencontoh motif dari daerah lain. Motif tersebut tidak diperdagangkan seperti ukiran dari daerah Jepara yang merupakan sumber penghidupan rakyat setempat. Akan tetapi kita juga dapat melihat motif ukiran Madura itu di gedung Museum Pusat (museum Gajah) Jakarta. Pada waktu itu penduduk mempersembahkan hiasan melengkung bermotif ukiran Madura kepada Gubernur Jenderal De Greaff dan sesudah beliau kembali ke negeri Belanda, barang tersebut dipasang pada salah sebuah pintu di museum.



Gambar 4-7. Motif Madura
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Pokok dan Dasar Motif Madura

Pokok:
Ragam ini mengubah patran yang diselingi dengan isian (*isen-Isen*) bunga, buah, dan daun. Daunnya melengkung berbentuk tanda tanya dan bentuk daunnya cekung (*krawing*).

Pecahan: tiga baris panjang pendek dari *benangan* menuju ujung daun.

Benangan: timbul dari pangkal daun menuju ulir daun tersebut.

5). Ragam Hias Majapahit

Ragam Hias Majapahit berbentuk bulatan dan *krawingan* (cekung) dan terdiri dari ujung ukel dan daun-daun waru maupun pakis. Dalam

ragam ini *patran* (daun) berbentuk *krawing* (cekung). Bentuk Ragam Hias Majapahit untuk ragam pokok berbentuk seperti tanda tanya.

Ragam-ragam ini terdapat pada bekas-bekas potongan batu, dan pada potongan kayu yang sudah rusak. Ragam Majapahit diketemukan oleh H. Maclaine Pont, seorang pejabat pada Museum Trowulan. Ragam hias ini dapat dilihat pada tiang Pendopo Masjid Demak. Menurut sejarah tiang tersebut merupakan benda peninggalan kerajaan Majapahit yang dibawa oleh R. Patah.



Gambar 4-8. Motif Majapahit
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Pokok dan Dasar Motif Majapahit

Bagian Pokok: campuran cekung dan cembung. Daun ini merupakan campuran yang sesuai untuk menambah keindahan motif tersebut.

Angkup: ragam ini mempunyai dua *angkup*, yang berbentuk cembung dan cekung memakai ulir menelungkup pada sehelai daun pokok.

Jambul: ragam ini mempunyai *jambul* susun dan *jambul* satu. Ini suatu tanda untuk daun-daun pokok atau daun lainnya.

Jambul satu untuk daun yang tanggung. Jambul ini diletakkan di muka bagian atas ulir pada ujung ulir angkup. Daun kecil tidak memerlukan *jambul.*

Trubusan (daun semi): sehelai daun yang terletak di atas angkup atau daun besar berebentuk bulat atau cekung (*krawing*), baik daun tanggung maupun daun kecil.

Benangan: sama dengan motif Pejajaran. Perbedaannya adalah bahwa pada motif Majapahit mempunyai *benangan* rangkap. *Benangan* rangkap ini dipakai pada daun berukuran besar dan *benangan* satu dipakai pada daun berukuran tanggung.

Simbar: sehelai daun tambahan yang tumbuh pada daun besar atau pokok daun pada bagian bawah, berdampingan dengan tangkai *angkup*.

Pecahan: sama dengan pada motif Pejajaran

6). Ragam Hias Mataram

Motif Mataram ini jika ditinjau dari gambar ukir, berasal dari pakaian wayang purwa. Bentuknya mirip dengan *cawenan-cawenan* pakaian wayang, dan bentuk *krawingan*.

Ukiran motif Mataram mengambil motif ukiran wayang purwa Kerajaan Demak. Menurut sejarah, pada waktu kerajaan Demak mengalami masa surut, wayang dibawa pula ke kerajaan.



Gambar 4-9 Motif Mataram
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Pokok dan Dasar Motif Mataram:

Pokok: Berbentuk krawingan atau cekung, bagian muka dan atas memakai ulir atau polos dan ada pula daun yang menelungkup. Daun-daun motif Mataram ini sifatnya menyerupai daun alam (bentuk digubah) dan cara hidupnya bergerombolan, sehingga menggambarkan kesatuan atau menuju kesatu titik (memusat).

Benangan: mempunyai bentuk *benangan* timbul dan *cawen* melingkar menuju ulir muka.

Trubusan: yang mempunyai bentuk sehelai daun kagok, bengkok, tumbuh di bagian muka *benangan* dan berhenti di bawah ulir.

Pecahan: suatu pecahan yang bentuknya menyobek sehelai daun memakai irama berbelok-belok, sehingga menambah indahnya masing-masing daun.

7. Ragam Hias Pejajaran

Berasal dari ukiran kayu yang terdapat pada makam Sunan Gunung Jati.

Ragam Hias Pejajaran berbentuk *ukel* daun pakis, serba bulat, seperti tanda koma. *Angkup*nya berbentuk bulat juga. Ujung *ukel* berbentuk *patran* miring.

Ragam hias Pejajaran ini dapat kita lihat di pada suatu bangsal Makam Sunan Gungung Jati.

Bangsal tersebut merupakan bangsal Taruma Negara dari Kerajaan Prabu Siliwangi.

Makam Sunan Gunung Jati terletak di dekat sungai Citarum di daerah Cirebon. Ragam Pejajaran diketemukan oleh Dinas Purbakala.



Gambar 4-10. Motif Pejajaran
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Pokok dan Dasar Motif Pejajaran:

Bagian Pokok: berbentuk cembung, semua daun atau bunga besar maupun kecil, dibuat cembung (bulat).

Angkup: mempunyai beberapa angkup antara lain angkup besar, angkup tanggung dan angkup kecil.

Cula: unsur yang penting sebagai tanda motif Pejajaran. Tanda cula tersebut berbentuk cembung. Semua motif Pejajaran, baik besar tanggung maupun kecil mempunyai bentuk cula.

Endong: sehelai daun yang selalu ”digendong” oleh daun-daun pokok (daun besar) atau suatu trubusan yang selalu tumbuh di belakang daun pokok.

Simbar: sehelai daun tambahan yang tumbuh pada daun besar atau daun pokok yang berdampingan dengan tangkai *angkup*.

Benangan: gagang yang terletak di bagian muka ulir atau daun melingkar menuju ulir atau hiasan yang berwujud seperti benang di bagian sehelai daun. Bentuk ini menambah manis dan cantik motif tersebut.

Pecahan: garis penghias daun; bentuk pecahan ini diselaraskan dengan motif tersebut.

8). Ragam Hias Pekalongan

Motif Pekalongan termasuk seni ukir yang tidak kalah dengan motif lain dan mempunyai corak tersendiri, juga mempunyai bunga dan buah seperti bakung. Ukiran ini kurang dikenal karena tidak dikembangkan atau tidak diperdagangkan oleh penduduk setempat, dan hanya dipergunakan untuk perhiasan rumah tangga.

Karena Pekalongan terkenal dengan batiknya, maka batik inilah yang dikembangkan oleh penduduk di kota tersebut.



Gambar 4-11. Motif Pekalongan
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Bagian Pokok : dasar motif Pekalongan mirip motif Pejajaran yang berbentuk cembung dan cekung.

Angkup: tumbuh melingkari ragam pokok dengan angkup yang `bersusun.

Benangan: berbentuk timbul menghubungkan ulir yang satu dengan yang lain, sama dengan ragam Mataram.

Pecahan: hanya terdapat pada lingkaran besar dan daun-daun.

9) Ragam Hias Surakarta.

Ragam hias Surakarta mengambil bentuk patrari dan ukel pakis yang sedang menjalar dengan bebas, berbentuk cembung dan cekung, dilengkapi dengan buah dan bunga.

Hasil seni merupakan gaya pembawaan dan watak penciptaan pengaruh alam sekitarnya.

Pada umumnya penduduk Surakarta gemar akan gerak irama yang bebas namun tetap memenuhi syarat komposisi.

Seolah-olah ada keseragaman hidup masyarakat Surakarta dengan aliran Bengawan Solo.

Ragam hias ini masih banyak terdapat di sekitar Keraton Solo, di Museum Radya Pustaka, dan di Tebeng Langse Makam Pujangga Ronggo Warsito di desa Palar Klaten.

Ragam hias Surakarta juga mengambil bentuk daun bakung dan kangkung.



Gambar 4-12. Motif surakarta
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Pokok dan Dasar Motif Surakarta:

Pokok: dasar motif Surakarta mirip motif campuran antara ragam hias Jepara dan Pekalongan yang berbentuk cembung dan cekung serta runcing dan bulat.

Angkup: digubah dari daun pakis yang berbentuk sesuai dengan angkup ragam hias Bali.

Benangan dan *pecahan*: membentuk garis dengan ujung melingkar.

10). Ragam Hias Yogyakarta

Ragam hias Yogyakarta mengambil gubahan sulur-sulur yang berbentuk pilin tegar. Sulur bunga sebetulnya akar gantung, melilit menyerupai tali yang bergelombang. Pada jarak-jarak tertentu ada buku-buku. Dari sinilah selalu tumbuh keluar tangkai daun, berbentuk seperti pilin.

Pilin-pilin ini mengikal ke kanan dan kekiri berganti-ganti. Pada ujung tiap-tiap tangkai daun, ada buah dan bunga. Daun-daun yang menempel pada tangkainya, mengikal berlawanan arah (Penjelasan ini diberikan oleh Brandes). Ragam hias tersebut banyak digunakan pada hiasan-hiasan alumunium, perak, emas, dan dari barang-barang kerajinan dan yang dihasilkan oleh pendudukYogyakarta misalnya: alat-alatsendok, asbak, cerana, gong, bejana kerangka atau sarung keris dan lain-lain.



Gambar 4-13. Motif Yogyakarta
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Pokok dan Dasar Motif Yogyakarta

Pokok: diambil dari gubahan sulur yang berbentuk pilin yang tegar, bertangkai bulat

Daun: berbentuk ikal berlawanan, krawing, bulat yang mempunyai tepi membalik ke atas sebagian sehingga tampak timbul.

Pecahan: terdapat pada tangkai dan daun

Angkup: seringkali terdapat pada tangkai sulur yang searah dengan tegarnya tangkai, yang merupakan daun pula.

Di antara motif-motif yang berasal dari luar Jawa banyak yang membuat ukiran bambu misalnya suku Dayak di Kalimantan dan Toraja di Sulaweasi Selatan. Begitu juga ukiran yang bercorak magis dari Irian, Batak dan seluruh wilayah dataran Sumatera seperti Minangkabau dan merupakan pemunculan dalam rumpun Melayu

yang cukup relevan dengan keteknikan ukir datar 2D bercorak motif khas Indonesia yaitu karya Ukiran khas dari Toraja Sulaesi, Batak Sumatra, dan Dayak Kalimantan. Kreasinya cukup menonjol dan alat ukir nya pun ada kekhasan/kekhususan karena cenderung menggunakan pahat ukir yang menyerupai pisau dengan jumlah yang relatif sedikit sehingga perlu dicermati sebagai acuan belajar membuat karya meskipun kreasi dari luar negeri juga banyak yang membuat dengan teknik ukir datar 2D ini terutama yang menggunakan ornamen geommetris.




Gambar 4-14. Dua orang sedang mengukir dengan teknik raut dalam pembuatan *handle Mandau.*
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.




Gambar 4-15. Handel Mandau.
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.



Gambar 4-16 . Motif Kalimantan.
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.



Gambar 4-17. Ukiran Kayu Batak (bentuk topeng)
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

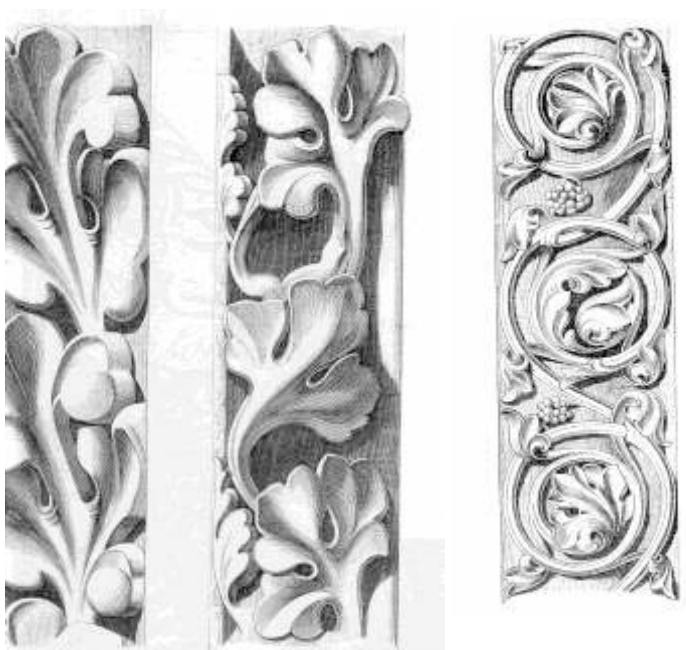


Gambar 4-18. Motif Papua
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.



Gambar4-19. Motif Toraja
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

Disamping ragam hias tradisonal Indonesia yang telah diuraiakan tersebut diatas. Di Indonesia juga berkembang motif-motif dari manca negara terutama pada sentra-sentra industri mebel di Indonesia seperti di Jepara, Klaten, Serenan, Yogyakarta, Bali dll. Motif-motif tersebut terutama motif-motif Eropa, diaplikasikan sebagai unsur hias pada produk-produk mebel dan hiasan, seperti contoh dibawah ini



Gambar 4-20a. Motif Eropa yang banyak diterapkan di Indonesia
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

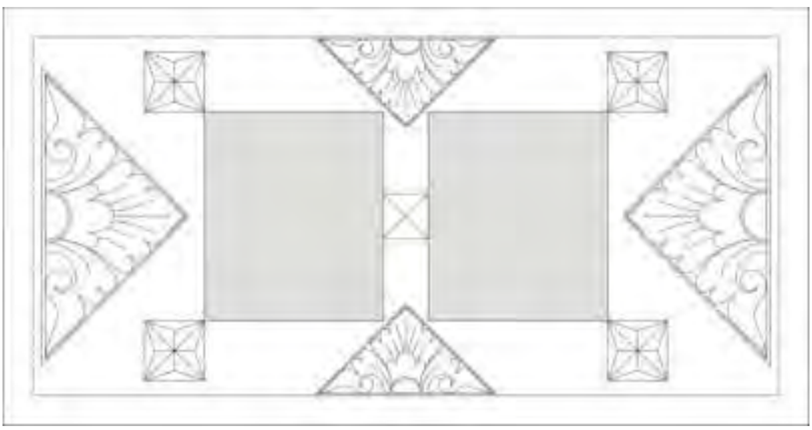
 

Gambar 4-20b. Motif Eropa yang banyak diterapkan di Indonesia
Sumber : Buku Kriya Kayu SMK, Enget dkk.

2. Desain Ukir 2D Teknik Ukir Datar

Untuk latihan pembuatan desain Ukir 2D dengan teknik Ukir Datar, dapat dilakukan dengan membuat produk yang relatif mudah untuk dilaksanakan, dengan dimensi/ukuran yang mudah penyiapan bahan bakunya, sehingga untuk desain produk latihan pembuatan karya dippilihlah objeknya berupa Bingkai Foto yang berukuran 27x14x2 cm.

Desain penerapan ornamen memadukan ornamen geometris dengan motif daun, seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4-21. Desain Ukir 2D Teknik Ukir datar
Sumber : foto dokumen pribadi.

3. Proses Pembuatan Produk 2D Teknik Ukir Datar

a. Urutan Proses Teknik Kerja Ukir Kayu

1) Persiapan.

Secara garis besar persiapan kerja ukir kayu dapat dimulai dari adanya rancangan pola atau ornamen yang akan diukir di atas permukaan kayu. Kemudian dilanjutkan dengan persiapan bahan kayu itu sendiri, misalnya menggunakan kayu jati, mahoni, mindi, sono keling, pelem, durian, nangka, akasia, dan jenis-jenis kayu dari Kalimantan seperti kruwing, bengkirai, kamfer, meranti, dan lain-lain yang cenderung agak keras dalam pengukiran. Namun demikian dalam kebutuhan perabotan tertentu, kayu-kayu tersebut masih dipergunakan untuk kelengkapan bangunan rumah tinggal yang berukir. Meja, alat ukir (pahat ukir), palu kayu (ganden) dan tanggem serta kelengkapan-kelengkapan alat mengukir kayuuntuk perbaikan pahat seperti batu asah, gerinda, sangatlah membantu yang harus tersedia di sekitar tempat kerja kita dalam mengukir kayu. Karena tanpa alat pelengkap seperti ini sistem keja ukir khususnya dalam pemeliharaan alat dan hasil ukiran tidak mencapai puncak ketinggian kualitas.

2). Proses

Proses ukir kayu adalah tahapan dasar yang sangat penting untuk diperhatikan karena tanpa teknik dan daya konsentrasi, hasil dan kecepatan tidak bisa terpenuhi. Proses ukir kayu dimulai dengan menempel pola/ragam hias pada permukaan kayu, dan dilanjutkan dengan ngerancap atau nggetaki, nggerabahi, matut, mbenangi, dan mecahi serta nglemahi. Tahapan ini merupakan proses yang wajib dilalui seorang pengukir. Bagi pengukir yang sudah ahli langkah-langkah tersebut bisa dimodifikasi sehingga selangkah lebih cepat dan dengan hasil yang bagus. Misalnya ketika seorang pengukir pemula masih dalam proses nggerabahi (membentuk hiasan secara kasar) mereka sudah langsung membentuk secara halus sehingga seorang pengukir senior telah melalui tahapan matut (yaitu membentuk secara halus). Itu semua tergantung kreasi seseorang untuk memakai daya dan kekuatan kreasinya menuju hasil yang diinginkan sesuai target. Langkah tersebut di atas tidaklah salah dan juga tidak dianggap benar, bila langkah tersebut didemonstrasikan untuk mengajar tentang teknik mengukir kayu. Bagi pemula sebaiknya mengikuti langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang telah dipedomankan oleh para ahli senior.

Biasanya proses pengukiran suatu hiasan kayu, baik itu diterapkan di dalam mebel ataupun hiasan pasif, diakhiri

dengan mengamplasnya sehingga nampak lebih halus. Khusus untuk hiasan kaligrafi huruf arab, sentuhan akhir pahat ukir dibiarkan begitu saja tanpa ada olesan kertas amplas. Ini bertujuan agar originalitas pahatan atau pengukiran ditonjolkan karena kekuatan teknik dan ketajaman alat ukir yang dipakai, sehingga memperoleh respek tersendiri oleh konsumen atau pemakai. Tetapi ketika memasuki tahap finishing dengan lapisan politur, semua permukaan ukiran kayu harus melewati proses penghalusan permukaan dengan kertas amplas atau lebih dikenal dengan nama proses *sanding*. Selanjutnya ukiran yang sudah diamplas memasuki proses palapisan tahap akhir/*finishing* yaitu bisa dengan: politur serlak, politur melamin, cat sungging, warna antik dan pelapisan-pelapisan yang lain sesuai kebutuhan pemakai. Ada pula yang natural begitu saja tanpa pelapisan sehingga dengan berjalannya waktu permukaan ukiran akan berubah dengan sendirinya dan memberikan nuansa alami yang disebabkan oleh kondisi cuaca.

3). Hasil

Seperti telah disinggung di atas bahwa hasil ukiran kayu sangat dipengaruhi oleh pengukirnya. Apabila seorang pengukir yang masih pemula biasanya terlihat dari ketidakrapian di bagian-bagian yang gukup rumit misalnya di sudut lemahan di dasar ukiran, di bagian benangan dan *cawenan* serta ketepatan bentuk cekung dan cembungnya. Jadi, dari hasil ukiran kayu yang kita lihat, kita bisa memprediksi keahlian pengukirnya. Ketajaman garis dan kelurusan kedalaman suatu permukaan akan terasa bila kita telah melihat tanpa adanya goresan-goresan kasar. Seorang pengukir yang sudah dalam kategori ahli (expert) segala bentuk, keluwesan dan kebersihan permukaan lemahan menjadi ukuran keberhasilan dalam pengukiran kayu karena kadang-kadang pengukiran bentuk ornamen atau ragam hiasnya bagus tetapi dalam pelaksanaan lemahan atau dasaran ukiran tidak bersih. Ini termasuk hasil ukiran yang kurang berhasil. Untuk menghasilkan ukiran kayu yang baik dan bermutu tinggi memang diperlukan kekuatan penguasaan teknik ukir dan ketajaman alat setiap saat. Penguasaan teknik tersebut meliputi: teknik pengerjaan yang berhubungan dengan ketepatan/ketajaman bentuk dan kecepatan penyelesaian. Sedangkan ketajaman alat meliputi penguasaan perbaikan/pemeliharaan alat (*maintenance*). Apabila seorang pengukir kayu tidak memperhatikan hal yang terakhir ini, besar kemungkinan yang muncul adalah kejenuhan dalam pengerjaan, karena pahat tidak tajam dan banyak yang rusak. Hal ini bisa menimbulkan sistem pengerjaan yang berulang-ulang dengan hasil kurang maksimal, dan secara psikis seorang pengukir menjadi cepat lelah (*losses power*).

4).Penyiapan Latihan Membuat Produk Kriya Teknik Ukir Datar 2D

a). Penyiapan

Dalam proses pembuatan produk ini harus digunakan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja perlengkapan tersebut adalah:

- Pakaian kerja: untuk melindungi tubuh dan baju agar tidak kotor.
- Masker: untuk melindungi pernafasan.
- Sepatu: untuk melindungi kaki apabila kejatuhan pahat ukir/benda tajam.
- Sarung tangan: boleh digunakan untuk melidungi tangan agar tidak lecet.

.

Pengerjaan produk kriya kayu dengan teknik ukir datar 2D dapat dilakukan dengan tahapan proses kerja secara berurutan agar hasil pekerjaan memuaskan dan langsung dapat digunakan sesuai fungsinya. Untuk para pemula,mereka dapat menganalisa beberapa keteknikan yang dianggap sulit, misalnya jurus menggunakan beberapa pahat sesuai jenis dan fungsinya. Untuk teknik menggunakan beberapa jenis pahat ukir kayu, sebaiknya tercatat untuk memudahkan proses pembuatan.

Penggunaan bahan beberapa jenis kayu masiv dilakukan untuk mendapatkan kualitas hasil karya dari beberapa alternatif bahan yang memenuhi persyaratan untuk dapat digunakan.

b). Peralatan

- Meja dan kursi kerja
- Pahat ukir
- Palu kayu/ganden
- Klem C/F
- Sikat ijuk/kuas
- Batu asah
- Ember kecil/wadah
- Kain/Lap
- Mesin *scroll saw*
- Mesin *Routter*

Pada umumnya proses mengukir kayu terbagi dalam 5 tahapan yaitu: 1. *Getaki, 2. Grabahi, 3.*T *Matut, 4.Nbenangi/mecahi, 5. glemahi*. Tetapi sebelum proses mengukir dimulai akan didahului

proses persiapan yaitu menyiapkan pola. Latihan pada materi ini adalah pembuatan produk Bingkai Foto yang berukuran

27x14x2 cm kemudian menempel pola, kemudian dilanjutkan dengan proses mengukir.

c). Penempelan pola pada bahan

Menempel pola dilakukan dengan memberi lem kertas/kayu pada benda kerja terlebih dahulu. Kemudian kertas pola/gambar ukiran ditempel pelan-pelan sambil mengatur posisi agar sesuai dengan konsep/desain. Tunggu sampai kering agar pola tidak bergeser apabila tersentuh tangan atau pahat ukir. Selanjutnya dengan cara memahat, gambarlah pola motif ukiran sesuai garis dengan menggunakan pahat yang jenis dan ukuran mata pahatnya cocok/sesuai, dipukul pelan-pelan dengan ganden/palu kayu.



Gambar 4-22. Menempel pola
Sumber: foto dokumen pribadi.



Gambar 4-23. Menempel pola
Sumber: foto dokumen pribadi.

d). Pembentukan tahap 1

Nggetaki: adalah membuat pahatan pada permukaan papan ukiran sehingga gambar atau pola dalam kertas berpindah menjadi goresan/pahatan garis pada papan.

Bentuklah gambar pola motif ukiran sesuai dengan karakter gambar cekung, cembung, dan dasaran menggunakan pahat yang jenis dan ukuran mata pahatnya cocok/sesuai,dipukul pelan-pelan dengan ganden/palu kayu.





Gambar 4-24. Nggetaki
Sumber: foto dokumen pribadi

e). Pembentukan tahap 2

Nggabahi/Globali adalah membentuk secara kasar dari masing-masing bagian motif, sekaligus membuang bidang bidang yang nantinya menjadi dasaran ukiran (biasa disebut *lemahan*).



Gambar 4-25.Pembentukan
Sember : foto dokumen pribadi

f). Pembentukan tahap 3 (Matut)

Matut: adalah membuat bentuk ukiran yang telah terbentuk secara kasar menjadi lebih halus dan sempurna sehingga bentuk lebih tajam dan permukaan bentuk ukiran menjadi halus.

Perhaluslah bentuk ukiran sesuai dengan karakter gambar cekung, cembung, dan dasaran menggunakan pahat dengan jenis dan ukuran mata pahat yang sesuai



Gambar 4-26.Pembentukan
Sumber : foto dokumen pribadi

g). Pembentukan tahap 4 (*Mbenangi* dan *Mecahi*)

Mbenangi dan Mecahi: adalah membuat garis hiasan pada bagian motif sesuai desain sehingga bentuk ukiran/motif akan tampak lebih dinamis. Proses *mecahi* dapat menggunakan 2 jenis pahat yakni pahat penguku atau penyilat atau pahat coret.

h). Sentuhan Akhir/Finishing (*Nglemahi*)

Nglemahi adalah penyempurnaan dasaran ukiran menjadi lebih halus, bersih, dan rapi.

Sebagai penghalusan pra finishing, penghalusan bentuk ukiran mengunakan kertas gosok/ampelas no. 150, 380, 400 pada bagian anatomi ukiran yang belum terselesaikan pahat ukir.



Gambar 4-27. Finishing
Sember : foto dokumen pribadi

Karya ukiran datar 2D telah selesai dikerjakan dan siap untuk *finishing.*



Gambar 4-28.Hasil Ukiran Datar 2D
Sumber : foto dokumen pribadi

E. Rangkuman

1. Beberapa jenis peralatan yang digunakan untuk teknik kerja ukir adalah meja dan kursi kerja, satu set pahat ukir, palu kayu/ganden,klem C/F, peralatan kerja bangku, mesin *skrol saw/ jig saw*, bor *portable*/ bor duduk , batu asah, ember/wadah air dan meja lap/kain perca. Masing-masing peralatan tersebut mempunyai fungsi dan kegunaan berbeda dalam penggunaanya.
2. Secara garis besar persiapan kerja ukir kayu dapat dimulai dari adanya rancangan pola atau ornamen yang akan diukir di atas permukaan kayu. Kemudian dilanjutkan dengan persiapan bahan kayu itu sendiri, misalnya menggunakan kayu jati, mahoni, mindi, sono keling, pelem, durian, nangka, akasia, dan jenis-jenis kayu dari Kalimantan seperti kruwing, bengkirai, kanfer, meranti, dan lain-lain yang cenderung agak keras dalam pengukiran. Namun demikian dalam kebutuhan perabotan tertentu, kayu-kayu tersebut masih dipergunakan untuk kelengkapan bangunan rumah tinggal yang berukir. Meja, alat ukir (pahat ukir), palu kayu (ganden) dan tanggem serta kelengkapan-kelengkapan alat mengukir kayu juga harus dipersiapkan.
3. Pada umumnya proses mengukir kayu terbagi dalam 5 tahapan yaitu: 1. *Getaki, 2. Grabahi, 3. Matut, 4. Nbenangi/mecahi, 5. Nglemahi*. Sebelum proses mengukir dimulai akan didahului proses persiapan yaitu menyiapkan pola, menempel pola, kemudian dilanjutkan dengan proses mengukir.

F. Penilaian

1. Instrumen pengamatan/observasi

Instrumen sikap peduli terhadap lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja

Nama : ___________________

Kelas : ___________________

Aktivitas Peserta didik

Peserta didik melakukan pembuatan produk 2D dengan teknik kerja ukir datar

Rubrik Petunjuk:

Lingkarilah 1 bila aspek karakter belum terlihat (BT)
2 bila aspek karakter mulai terlihat (MT)
3 bila aspek karakter mulai berkembang (MB)
4 bila aspek karakter menjadi kebiasaan (MK)

Tabel 4-4. Lembar Observasi

NO	Aspek-aspek yang dinilai	Skor			
		BT	MT	MB	MK
1.	Menggunakan pakaian kerja selama pengerjaan produk/karya dengan teknik kerja ukir	1	2	3	4
2.	Menggunakan masker ketika pengerjaan produk/karya dengan teknik kerja ukir untuk menghindari debu/serbuk gergaji	1	2	3	4
3.	Menggunakan sepatu kerja agar terhindar dari benda runcing yang ada disekitar/lokasi bengkel kerja	1	2	3	4
4.	Mengerjakan pembuatan produk/karya dengan teknik ukir datar				
5.	Membereskan bengkel/meja bekerja tempat penyimpanan alat dan bahan serta sampah bekas potongan pahatan ukir	1	2	3	4
Jumlah skor					

Skor maksimal : $\frac{(4 \times 5) \times 10}{20}$

2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama : ______________________________
Kelas : ______________________________

Soal :

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban singkat!

1. Teknik ukir datar 2D di Indonesia banyak diterapkan dan relatif menonjol pada produk kerajinan oleh suku...…….
2. Alat pokok dalam kerja ukir adalah………….
3. Perlengkapan alat bantu/penunjang dalam kerja ukir adalah……………….
4. Jenis pahat ukir yang digunakan untuk memahat garis lengkung adalah……
5. Beberapa tahapan proses pembuatan produk/karya dengan teknik kerja ukir datar adalah ……

Kunci Jawaban penilaian pengetahuan :

1. Toraja (Sulawesi), Batak (Sumatra) dan Dayak (Kalimantan)
2. Satu Set Pahat Ukir, Palu Kayu/Ganden, Batu Asah,
3. Peralatan Kerja Bangku/pertukangan kayu, Mesin *scroll saw*, *Routter*
4. Jenis Pahat Lengkung/Penguku
5. Persiapan bahan dan alat, Penempelan Pola Kerja, Memahat garis gambar/pola ukir, Pembentukan global, Menghaluskan pahatan global sampai Bersih dan Layak untuk tahapan *finishing.*

Pedoman penskoran:
Setiap jawaban benar diberi skor 2, sedangkan jawaban salah diberi skor 0. Karena soal berjumlah 5 butir, maka jumlah skor berkisar antara 0 sampai 10.

Soal uraian:

Deskripsikan Pembuatan Produk 2D dengan Teknik Kerja Ukir Datar

Tabel 4-5. Pedoman penilaian soal uraian:

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
1.	Alat pokok dalam kerja ukir adalah : satu set pahat ukir, palu kayu/ganden, batu asah, meja dan kursi kerja .	*Apabila jawaban disebutkan*	4
2.	Peralatan kerja bangku/pertukangan kayu, mesin *scroll saw*, *routter*	*Apabila jawaban disebutkan*	3
3.	Persiapan bahan dan alat, penempelan pola kerja, memahat garis gambar/pola ukir, pembentukan global, menghaluskan pahatan global sampai bersih dan layak untuk tahapan *finishing*	*Apabila jawaban disebutkan*	5
4.	Jenis pahat ukir yang digunakan untuk memahat garis lengkung adalah Jenis pahat lengkung/penguku	*Apabila jawaban disebutkan*	3
5.	Teknik ukir dalam 2D di Indonesia banyak diterapkan dan relatif menonjol pada produk kerajinan oleh suku Toraja (Sulawesi), Batak (Sumatra) dan Dayak (Kalimantan)	*Apabila jawaban disebutkan*	3

Kisi-kisi Soal Keterampilan

1. Teknik Penilaian : Tes praktik
2. Bentuk Instrumen : Tes uji petik kerja
3. Kisi-kisi :

Tabel 4-6. Kisi-kisi

No.	Indikator	No. Butir
	Pembuatan Produk 2D dengan Teknik Kerja Ukir Datar	

3. Instrumen Penilaian Keterampilan

Nama : ______________________________
Kelas : ______________________________

Soal:
Lakukan Pembuatan Produk 2D dengan Teknik Kerja Ukir Datar.

Perlengkapan K3 : Pakaian kerja, sepatu, masker, dan sarung tangan
Bahan : kayu *masiv* mahoni
Jenis Produk : bingkai foto ukuran 27x14x2 cm

Alat : satu set pahat ukir, palu kayu, batu asah air dan batu asah minyak, meja dan kursi kerja (alat pokok);
peralatan kerja bangku/pertukangan kayu, mesin *scroll saw*, *routter,* mesin bor (alat pendukung).

Waktu : ….x…..x 45 Menit

1. Rubrik Penilaian Pembuatan Produk 2D dengan Teknik Kerja Ukir

Tabel 4-7. Rubrik Penilaian Pembuatan Produk 2D dengan Teknik Kerja Ukir Datar

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		A	B	C	D
1	Menggunakan pakaian kerja selama pembuatan produk 2D dengan teknik kerja ukir datar				
2	Menggunakan sepatu kerja agar terhindar dari benda runcing yang ada disekitar/lokasi bengkel kerja				
3	Menggunakan masker ketika pembuatan produk 2D dengan teknik kerja ukir datar untuk menghindari dari debu/serbuk gergaji/ *scroll saw, jig saw dan* mesin bor				
4	Mengenakan sarung tangan agar terhindar dari tanah/kotoran yang ada di pelumas pahat /bahan dan bagian-bagian batang kayu yang runcing				
5	Mengerjakan pembuatan Produk 2D dengan teknik kerja ukir datar sesuai dengan tahapan kerja				
6	Membereskan dan menata tempat bekerja Alat dan bahan di bengkel, sebelum dan sesudah bekerja/praktik				
7	Membuang sampah ke tempat yang sudah tersedia dan berkemas alat, bahan pakaian kerja				

Keterangan:
A = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
D = Kurang

G. Refleksi

1. Apakah pembelajaran dalam modul ini menyenangkan?
2. Manfaat apakah yang kamu peroleh setelah mempelajari unit Pembuatan Produk 2D dengan Teknik Kerja Ukir Datar ini?
3. Apakah hal-hal baru yang dapat kamu peroleh dalam unit Pembuatan Produk 2D dengan Teknik Kerja Ukir Datar ini?
4. Apakah yang perlu ditambahkan dalam unit Pembuatan Produk 2D dengan Teknik Kerja Ukir Datar ini ?
5. Bagaimana sebaiknya sikap kita kalau memperoleh sesuatu yang berharga/baru?
6. Apakah yang dapat kamu lakukan setelah mempelajari modul ini?
7. Menurut kamu apakah modul ini berkaitan dengan modul lain?

UNIT 5. PEMBUATAN PRODUK KRIYA KAYU 2D TENIK KERJA UKIR DALAM

A. Ruang Lingkup Pembelajaran

- Pembuatan Produk Kriya Kayu 2D dengan Teknik Ukir Dalam
  - Jenis Teknik Ukiran kayu
  - Ragam Hias Ukir Kayu
  - Desain Ukir 2D Teknik Ukir Dalam
  - Proses Pembuatan Produk

B. Tujuan

Setelah mempelajari modul ini siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap peduli terhadap jenis bahan untuk produk ukir kayu dan cara memilih bahan yang layak untuk ukir kayu;
2. Mengidentifikasi jenis bahan untuk produk/karya ukir kayu;
3. Mendeskripsikan beberapa jenis bahan yang layak digunakan untuk membuat karya/produk ukir kayu dengan benar;

C. Kegiatan Belajar

1. Mengamati:

Dalam kegiatan mengamati ini, kamu diminta mengamati beberapa jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam yang ada di sekitar, misalnya di sekolah , sekitar tempat tinggal, sentral perajin ukir kayu ataupun wilayah yang lebih luas seperti kabupaten/provinsi.

Pengamatan ini akan memperkaya pemahaman kamu tentang berbagai jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam sebagai inspirasi untuk mengembangkan teknik ketika akan membuat karya/produk kriya kayu dengan menggunakan teknik ukir dalam 2D. Sebagai panduan dalam pengamatan ini kamu dapat mengikuti instruksi pengamatan dari guru ataupun instruksi dalam modul ini. Kamupun dapat memperkaya sendiri dengan melakukan pengamatan secara mandiri.

a. Amatilah beberapa jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam yang ada di sekitarmu.
b. Amati spesifikasinya: tipe dan jenisnya.
c. Carilah perbedaan maupun kesamaan yang ada bila menemukan jenis yang sama.
d. Kelompokkan jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam yang kamu amati berdasarkan jenis dan fungsinya secara lebih seksama dan mendalam. Amatilah bagian-bagian/ciri-ciri yang dianggap penting.

e. Amati bagaimana perbedaan antara jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam yang ada di sekitarmu.

Tuliskan hasil pengamatan Kamu berdasarkan penugasan guru dengan membuat format pengamatan buatan sendiri atau menggunakan format pengamatan seperti contoh di bawah ini.

Contoh Lembar kegiatan mengamati

Tabel 5-1. Lembar kegiatan mengamati

No.	Jenis Bahan	Spesifikasi	Fungsi	Warna Kayu
1				
2				
3				
4				
5				
...				

2. Menanya

Tanyakanlah kepada pembuat ukir kayu/ahli ukir kayu/perajin, seniman dan guru ukir kayu tentang segala hal, khususnya tentang berbagai alternatif jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam yang ada di sekitarmu yang standar digunakan, misalnya yang layak dipasarkan di dalam dan luar negeri. Galilah segala pertanyaan yang ada di benakmu agar kamu terbiasa untuk mampu melihat, menggali dan menemukan permasalahan. Beberapa pertanyaan di bawah ini dapat saja kamu gunakan dan kamu kembangkan sendiri.

a. Bagaimana awal mula produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam yang ada di sekitarmu digunakan bagi kehidupan manusia?

b. Apa sajakah hasil penggunaan beberapa jenis produk tersebut?

c. Bagaimana cara penggunaannya?

d. Apa saja ciri khas komponen dan bagian-bagian dari jenis ersebut?

e. Di mana saja industri yang mengelola jenis produk tersebut ?

f. Apa syarat yang dibutuhkan agar jenis produk tersebut optimal penggunaannya?

g. Apa sajakah kegiatan/industri yang menggunakan produk tersebut ?

h. Apa kesulitan yang dihadapi dalam pembuatan jenis Produk ?

i. Di mana jenis produk tersebut dapat dibeli?

Lembar kegiatan menanya :
Penggunaan format lembar pertanyaan adalah cara untuk mempermudah dalam menghimpun dan mengurutkan pertanyaan yang diperoleh agar mempunyai susunan yang sistematis, dari yang sederhana/mudah ke hal yang sulit/kompleks; atau berdasar urutan waktu, dari yang awal ke yang paling akhir, dan seterusnya.
Buatlah daftar pertanyaan dengan menggali sebanyak mungkin pertanyaan. Agar mudah pencatatannya, kamu dapat membuat format kegiatan menanya ini secara mandiri atau mengembangkannya berdasar contoh yang ada di bawah ini:

Tabel 5-2. Lembar pertanyaan

No.	Pertanyaan

3. Mengumpulkan data/informasi/mencoba/eksperimen

Berdasarkan hasil kegiatan menanya sebelumnya kamu telah mengumpulkan beberapa pertanyaan terkait jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam yang layak untuk pembuatan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir, sekarang carilah informasi untuk dapat menjawab berbagai pertanyaan yang telah kamu himpun. Kumpulkanlah berbagai informasi dan data yang berkaitan dengan jenis produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam dari buku-buku, atau informasi langsung melalui wawancara dengan ahli ukir kayu, praktisi ukir kayu, perajin,seniman ukir kayu, dan sebagainya.

Informasi tersebut akan lebih menarik dan lengkap apabila diperkaya dengan *searching* di internet. Kumpulkanlah berbagai informasi tersebut untuk memperluas wawasan dan pengetahuan sebagai salah satu proses pembelajaran kamu secara mandiri.

Lembar kegiatan mengumpulkan data/informasi

Tabel 5-3. Lembar kegiatan mengumpulkan data/informasi

No.	Sumber informasi	Bentuk informasi	Tanggal pengambilan data	Keterangan

4. Mengasosiasi/mendiskusikan

Diskusikan dengan teman-temanmu di kelas perihal informasi yang telah kamu kumpulkan.
Topik diskusi dapat menyangkut:

a. Sejarah munculnya penggunaan bahan untuk produk/karya ukir kayu;
b. Aspek yang mempengaruhi penggunaan bahan untuk industri yang menggunakan jenis bahan untuk membuat karya/produk ukir kayu;
c. Keuntungan penggunaan jenis bahan untuk membuat karya/produk ukir;
d. Resiko apabila tidak menggunakan bahan kayu untuk membuat karya/produk teknik ukir;
e. Cara penggunaan bahan untuk membuat produk dengan teknik ukir kayu;
f. Kesulitan-kesulitan teknis dan non teknis yang dihadapi dalam penggunaan bahan untuk membuat produk/karya dengan teknik

ukir kayu;

g. Cara mengatasi kesulitan dalam penggunaan jenis bahan untuk membuat karya/produk ukir kayu;
h. Prosedur penggunaan bahan untuk membuat karya/produk ukir kayu.

Tuliskan beberapa catatan, khususnya masukan dari hasil diskusi dengan teman-temanmu untuk keperluan memperkaya/ memperbaiki informasi dan kesimpulan sementara yang sudah kamu buat

Catatan hasil diskusi:
....
....
....
....
....
....
....

5. Mengkomunikasikan

Presentasikan hasil pengumpulan informasi dan data hasil pembelajaran dan kesimpulan yang berhasil kamu buat.

Presentasikan hasil pembelajaran kamu dengan menggunakan berbagai media baik dalam bentuk tertulis seperti laporan tertulis, artikel yang dilengkapi power point, gambar, foto, atau dalam bentuk video. Semakin lengkap media yang kamu gunakan maka pemahaman kamu akan semakin lengkap juga. Presentasi ini akan semakin memperkaya wawasan dan pengetahuan kamu khususnya tentang jenis produk kriya kayu 2D teknik kerja ukir dalam.

Tuliskan masukan-masukan yang kamu peroleh dari presentasi yang kamu sajikan di kelas/sekolah ataupun forum ilmiah lain yang dapat digunakan untuk menampilkan temuan kamu tentang jenis produk kriya kayu 2D teknik kerja ukir dalam.

Masukan hasil presentasi:
....
....
....
....
....
....
....

D. Penyajian Materi

1. Proses Pembuatan Produk dengan Teknik Ukir Dalam

a. Penyiapan Latihan Membuat Produk Kriya Teknik Ukir Dalam 2D

Gambar/pola/desain produk sudah disiapkan, yaitu membuat kapstock untuk menggantunganankan kunci dengan ukuran lebar 15 x tinggi 35x tebal 2.cm.

Mata pahat ukir sudah pada kondisi tajam sesuai bentuk dan karakter/fungsi setiap jenis pahat dan layak untuk digunakan pada proses memahat dengan teknik ukir datar.

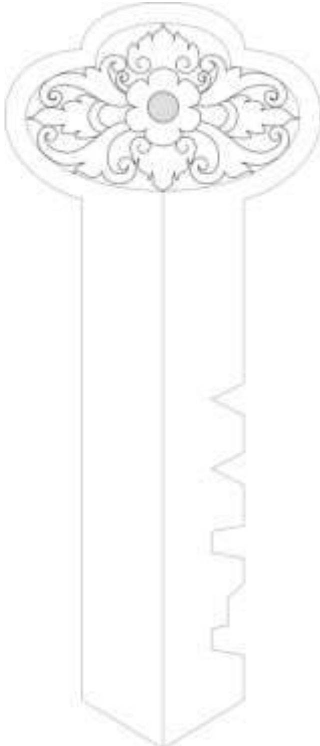
1) Penyiapan

Dalam proses pembuatan produk ini harus digunakan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja, perlengkapan tersebut adalah:

a). pakaian kerja: untuk melindungi tubuh dan baju agar tidak kotor;
b). Masker: untuk melindungi pernafasan;
c). Sepatu: untuk melindungi kaki apabila kejatuhan pahat ukir/benda tajam;
d). Sarung tangan: boleh digunakan untuk melidungi tangan agar tidak lecet.

Untuk para pemula, dapat menganalisa beberapa keteknikan yang dianggap sulit, misalnya jurus menggunakan beberapa pahat sesuai jenis dan fungsinya.

Untuk teknik menggunakan beberapa jenis pahat ukir kayu, sebaiknya tercatat untuk memudahkan proses pembuatan.



Gambar 5-1. Gambar/pola/desain produk
Sember: foto dokumen pribadi

Penggunaan bahan beberapa jenis kayu masiv dilakukan untuk mendapatkan kualitas hasil karya dari beberapa alternatif bahan yang memenuhi persyaratan.

- Meja dan kursi kerja
- Pahat ukir
- Palu kayu/ganden
- Klem C/F
- Sikat ijuk/kuas
- Batu asah
- Ember kecil/wadah
- Kain/Lap

b. Proses Pembuatan

Pada umumnya proses mengukir kayu terbagi dalam 5 tahapan yaitu: 1. *Getaki, 2. Grabahi, 3. Matut, 4.Nbenangi/mecahi, 5. Nglemahi*. Sebelum proses mengukir dimulai akan didahului proses persiapan yaitu menyiapkan pola menempel pola, kemudian dilanjutkan dengan proses mengukir, sebagai berikut:

1) Penempelan pola pada bahan


Gambar 5-2. Menempelkan pola
Sumber: foto dokumen pribadi

Menempel pola dilakukan dengan memberi lem kertas/kayu pada benda kerja terlebih dahulu.

Kemudian kertas pola/gambar ukiran ditempel pelan-pelan sambil mengatur posisi agar sesuai dengan konsep/desain. Tunggu sampai lem kering terlebih dahulu agar pola tidak bergeser apabila tersentuh tangan atau pahat ukir.

Selanjutnya dengan cara memahat, gambar polalah motif ukiran sesuai garis dengan menggunakan pahat yang jenis dan ukuran mata pahatnya cocok/sesuai, dipukul pelan-pelan dengan ganden/palu kayu.

2) Pembentukan tahap 1 (*Nggetaki*)

Nggetaki: ialah membuat pahatan pada permukaan papan ukiran sehingga gambar atau pola dalam kertas berpindah menjadi goresan/pahatan garis pada papan.

Bentuklah gambar pola motif ukiran sesuai dengan karakter gambar cekung, cembung, dan dasaran menggunakan pahat yang jenis dan ukuran mata pahatnya cocok/sesuai,dipukul pelan-pelan dengan ganden/palu kayu.


Gambar 5-3. Nggetaki
Sumber: foto dokumen pribadi

3) Pembentukan tahap 2 (Nggabahi/Glibali)

Nggabahi/Globali adalah membentuk secara kasar dari masing-masing bagian motif, sekaligus membuang bidang bidang yang nantinya menjadi dasaran ukiran (biasa disebut *lemahan).*



Gambar 5-4. Nggabahi/globali
Sumber: foto dokumen pribadi

4) Pembentukan tahap 3 (Matut)

Matut: adalah membuat bentuk ukiran yang telah terbentuk secara kasar menjadi lebih halus dan sempurna sehingga bentuk lebih tajam dan permukaan bentuk ukiran menjadi halus.

Perhaluslah bentuk ukiran sesuai dengan karakter gambar cekung, cembung, dan dasaran menggunakan pahat jenis dan ukuran mata pahat yang sesuai.

Bagian luar gambar dipotong dengan menggunakan bantuan mesin *scroll saw.*



Gambar 5-5. Matut
Sumber: foto dokumen pribadi

5) Pembentukan tahap 4 (*Mbenangi* dan *Mecahi*).

Mbenangi dan Mecahi: adalah membuat garis hiasan pada bagian motif sesuai desain. Sehingga bentuk ukiran/motif akan tampak lebih dinamis. Proses *mecahi* dapat menggunakan 2 jenis pahat bia menggunakan pahat penguku atau penyilat atau pahat coret.



Gambar 5-6 Mbenangi dan Mecahi
Sember : foto dokumen pribadi

6) Sentuhan Akhir / *Finishing (Nglemahi)*

Nglemahi: adalah menyempurnakan dasaran ukiran menjadi lebih halus, bersih dan rapi.

Sebagai penghalusan pra Finishing perhaluslah bentuk ukiran menggunakan kertas gosok/amppelas no.150, 380, 400 pada bagian anatomi ukiran yang belum terselesaikan pahat ukir






Gambar 5-7 Finishing.
Sumber : foto dokumen pribadi.

Karya ukiran dalam 2D telah selesai dikerjakan. Di bawah ini yang sudah diberi gantungan serta di *finishing.*




Gambar 5-8 a,b. Karya Ukir 2D
Sember : foto dokumen pribadi

c. Penggunaan Peralatan Ukir kayu

Proses penggunaan peralatan ukir kayu merupakan proses yang relatif sederhana tetapi perlu di praktekan, karena pengalaman proses yang dilalui merupakan perjalanan kemahiran yang didapat

secara bertahap. Contohnya ialah kepekaan membaca gambar kerja sehingga dapat memilih jenis pahat ukir yang dibutuhkan. Pengalaman keterampilan/kemahiran menggunakan alat ukir juga dapat dilakukan dengan mengamati perajin ukir kayu tradisional di sentral-sentral kerajinan ukir kayu. Hal ini bisa digunakan sebagai pembanding walaupun mereka rata-rata belajar mengukir secara otodidak dengan bahan lokal yang ada di daerah.

Peralatan
- Meja dan Kursi kerja
- Pahat ukir satu set
- Palu Kayu/Ganden
- Klem C/F
- Sikat ijuk
- Kain/Lap
- Batu Asah
- Ember kecil/wadah air
- Pencil
- Mistar
- Gunting

Bahan
- Kayu Masiv Mahoni
- Kertas pola
- Lem kertas

E. Rangkuman

1. Beberapa jenis peralatan yang digunakan untuk teknik kerja ukir adalah Meja dan kursi kerja, satu set pahat ukir, palu kayu/ganden, klem C/F, peralatan kerja bangku, mesin skrol saw/jig saw, bor portable/ bor duduk , batu asah, ember/wadah air dan meja Lap/kain perca. Masing-masing peralatan tersebut mempunyai fungsi dan kegunaan berbeda dalam penggunaanya.
2. Secara garis besar persiapan kerja ukir kayu dapat dimulai dari adanya rancangan pola atau ornamen yang akan diukir diatas permukaan kayu . Kemudian dilanjutkan dengan persiapan bahan kayu itu sendiri, misalnya menggunakan kayu jati, mahoni, mindi, sono keling, pelem, durian, nangka, akasia, dan jenis-jenis kayu dari Kalimantan seperti kruwing, bengkirai, kanfer, meranti, dan lain-lain yang cenderung agak keras dalam pengukiran. Namun demikian dalam kebutuhan perabotan tertentu, kayu-kayu tersebut masih dipergunakan untuk kelengkapan bangunan rumah tinggal yang berukir. Meja, alat ukir (pahat ukir), palu kayu (ganden) dan tanggem serta kelengkapan-kelengkapan alat mengukir kayu juga harus dipersiapkan.
3. Pada umumnya proses mengukir kayu terbagi dalam 5 tahapan yaitu: 1. *Getaki, 2. Grabahi, 3. Matut, 4.Nbenangi/mecahi, 5. Nglemahi*, tetapi sebelum proses mengukir dimulai akan didahului proses persiapan yaitu menyiapkan pola, menempel pola, kemudian dilanjutkan dengan proses mengukir.

F. Penilaian

1. Instrumen pengamatan/observasi

Instrumen sikap peduli terhadap lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja dalam mengerjakan produk 2D teknik kerja ukir dalam

Nama : ___________________

Kelas : ___________________

Aktivitas Peserta didik

Peserta didik melakukan praktik membuat karya ukir dalam 2D

Rubrik Petunjuk:

Lingkarilah
1. bila aspek karakter belum terlihat (BT)
2. bila aspek karakter mulai terlihat (MT)
3. bila aspek karakter mulai berkembang (MB)
4. bila aspek karakter menjadi kebiasaan (MK)

Tabel 5-4. Lembar Observasi

NO	Aspek-aspek yang dinilai	Skor			
		BT	MT	MB	MK
1.	Menggunakan pakaian kerja selama praktik mengukir	**1**	**2**	**3**	**4**
2.	Menggunakan masker ketika membersihkan bekas pahatan yang berdebu	**1**	**2**	**3**	**4**
3.	Menggunakan bahan secara efisien	**1**	**2**	**3**	**4**
4.	Membereskan alat, bahan dan tempat kerja	**1**	**2**	**3**	**4**
Jumlah skor					

Skor maksimal : $\frac{(4 \times 4) \times 10}{16}$

2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama : ________________________________
Kelas : ________________________________

Soal :

Isilah titik-titik Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban singkat dan jelas !

1. Teknik ukir dalam 2D di Indonesia banyak diterapkan dan relatif menonjol pada produk kerajinan ..…….
2. Alat pokok dalam kerja ukir adalah………….
3. Perlengkapan alat bantu/penunjang dalam kerja ukir adalah……………….
4. Jenis pahat ukir yang digunakan untuk memahat garis lengkung adalah……
5. Fungsi jenis pahat ukir bermata miring/pahat pangot menyerupai mata pisau adalah untuk……

Kunci Jawaban penilaian pengetahuan :

1 Kapstock/gantungan, bingkai foto, bingkai cermin, jam dinding, sketsel/partisi, hiasan pintu rumah.
2 Satu set pahat ukir, meja dan kursi kerja, palu kayu, dan Batu asah
3 Klem C/F, peralatan kerja bangku/pertukangan kayu, *scroll saw* dan *jig saw*, mesin bor duduk dan *portable*, Wadah air, Lap/kain

perca
4 Pahat lengkung/penguku
5 Untuk memahat bagian-bagian sudut ukiran yang sudah tidak terjangkau apabila menggunakan pahat lengkung/penguku maupun pahat lurus/penyilat.

Pedoman penskoran:
Setiap jawaban benar diberi skor 2, sedangkan jawaban salah diberi skor 0. Karena soal berjumlah 5 butir, maka jumlah skor berkisar antara 0 sampai 10.

Soal uraian:
Deskripsikan proses pembuatan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir datar.

Tabel 5-5. Pedoman penilaian soal uraian

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
1	Penempelan pola/gambar ukir pada bahan	*Apabila jawaban disebutkan*	2
2	Pemahatan gambar dengan menggunakan jenis pahar ukir yang sesuai	*Apabila jawaban disebutkan*	5
3	Pembentukan global dan membuat dasaran	*Apabila jawaban disebutkan*	3
4	Penghalusan bentuk ukiran sampai siap untuk proses *finishing*.	*Apabila jawaban disebutkan*	3
	.		

Deskripsikan proses pembuatan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam.

Tabel 5-6. Pedoman penilaian soal uraian

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
1	**Penyiapan bahan dan alat** Siapkan bahan kayu masiv,alat pokok dan pendukung kerja ukir kayu.	*Apabila jawaban disebutkan*	2
2	**Pemahatan pola/gambar ukir** Pahatlah pola/gambar yang telah dipasang/ditempel pada bahan dalam keadan lem sudah kering, sehingga bila terpegang tidak bergeser, kemudian mengerjakan proses mengukir sesuai dengan urutan/*step* kerja.	*Apabila jawaban disebutkan*	4
3	**Pembentukan global ukiran** Bentuklah pola ukiran sesuai konsep sampai benar-benar bagus ditijau dari aspek kerapian pahatan ornamennya.	*Apabila jawaban disebutkan*	3
4	**Penghalusan bentuk ukiran** Menghaluskan bekas pahatan yang masih dianggap kurang rapi sampai benar-benar layak,sebagai persiapan menjelang *finishing*.	*Apabila jawaban disebutkan*	2

Kisi-kisi Soal Keterampilan

a. Teknik Penilaian : Tes praktik
b. Bentuk Instrumen : Tes uji petik kerja
c. Kisi-kisi:

Tabel 5-7. kisi-kisi

No.	Indikator	No. Butir
	Pengerjaan teknik kerja ukir datar 2D sesuai prosedur dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja	1
	Kepekaan sikap Mengatur/memeriksa dan memelihara kondisi alat/bahan ketika pengerjaan produk dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja .	2

3. Instrumen Penilaian Keterampilan

Nama : ______________________________
Kelas : ______________________________

Soal:

1. Lakukan pembuatan produk ukir dalam 2D sesuai prosedur
   Perlengkapan K3 : pakaian kerja, sepatu, masker, sarung tangan
   Bahan : kayu mahoni (kondisi kering)
   Alat : meja dan kursi kerja, satu set pahat ukir, palu kayu, batu asah , klem C/, sikat ijuk, mesin *scroll saw*, ember kecil/wadah air, lap/kain, alat kerja bangku (sesuai fasilitas yang dimiliki)
   Waktu : …x…x … Menit (1 minggu)

Rubrik penilaian pembuatan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam

Tabel 5-8. Rubrik Penilaian pembuatan produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam.

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		A	B	C	D
1	Mengenakan pakaian kerja				
2	Mengenakan masker				
3	Menenakan sepatu kerja				
4	Menyiapkan dan meriksa kondisi alat dan bahan				
5	Menempel pola/gambar kerja pada bahan				
6	Memahat tahap 1: garis gambar/pola motif				
7	Memahat tahap 2: membentuk global				
8	Memahat tahap 3: merapikan pahatan global serta memotong garis luar pola/ornamen dengan mesin *scroll saw*				
9	Menghaluskan ukiran dengan kertas gosok/ampelas agar siap untuk tahap kerja selanjutnya sebelum proses *finishing*				

Keterangan:
A = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
D = Kuran

G. Refleksi

1. Apakah pembelajaran dalam modul ini menyenangkan?
2. Manfaat apakah yang kamu peroleh setelah mempelajari unit pembuatan karya/produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam ini?
3. Apakah hal-hal baru yang dapat kamu peroleh dalam unit penggunaan peralatan dan teknik pembuatan produk kriya kayu 2D ukir dalam ini?
4. Apakah yang perlu ditambahkan dalam unit penggunaan peralatan dan membuat produk kriya kayu 2D dengan teknik ukir dalam ini?
5. Bagaimana sebaiknya sikap kita kalau memperoleh sesuatu yang berharga/baru?
6. Apakah yang dapat kamu lakukan setelah mempelajari modul ini?
7. Menurut kamu apakah modul ini berkaitan dengan modul lain?

UNIT 6. PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA SESUAI SOP

A. Ruang Lingkup Pembelajaran

1. Standar keselamatan dan kesehatan kerja
2. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja

B. Tujuan

Setelah mempelajari modul ini peserta didik diharapkan dapat:

1. Menunjukkan sikap peduli terhadap keselamatan dan kesehatan kerja;
2. Mengidentifikasi jenis perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja;
3. Mendeskripsikan kegunaan beberapa perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja di bengkel/studio kayu.
4. Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja

C. Kegiatan Belajar

1. Mengamati:

Dalam kegiatan mengamati ini kamu diminta mengamati beberapa jenis perlengkapan keselamatan kerja, khususnya yang ada di daerah sekitar, misalnya di sekolah, industri yang ada di sekitar tempat tinggal, wilayah kabupaten/provinsi. Pengamatan ini akan memperkaya pemahaman kamu tentang berbagai jenis perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai inspirasi untuk menggunakannya ketika akan mengukir. Sebagai panduan dalam pengamatan ini kamu dapat mengikuti instruksi pengamatan dari guru ataupun instruksi dalam modul ini, kamupun dapat memperkaya sendiri dengan melakukan pengamatan secara pribadi dan mandiri.

a. Amatilah beberapa jenis perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja yang ada di sekitar kamu.
b. Amatilah beberapa jenis perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja yang kamu temukan tersebut dan bandingkan. Carilah perbedaan maupun kesamaan yang ada pada alat tersebut.
c. Identifikasi bentuk, ciri, sifat dan kegunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja yang kamu dapatkan.
d. Amatilah bentuk ukuran, spesifikasi, fungsi dan sebagainya pada beberapa alat keselamatan dan kesehatan kerja tersebut.
e. Identifikasi aspek-aspek yang mempengaruhi cara penggunaannya.

Tuliskan hasil pengamatan kamu berdasarkan penugasan guru dengan membuat format pengamatan sendiri atau menggunakan format pengamatan seperti contoh di bawah ini.

Contoh Lembar kegiatan mengamati

Tabel 6-1. Lembar kegiatan mengamati

No.	Jenis alat keselamatan dan kesehatan kerja	Spesifikasi	Kegunaan	Perbedaan	Persamaan
1					
2					
3					
4					
5					
...					

2. Menanya

Tanyakanlah kepada pembuat produk kriya kayu dengan teknik ukir / ahli ukir kayu, pengrajin/seniman, guru kriya ukir kayu tentang segala hal, khususnya tentang keselamata dan kesehatan kerja, galilah segala pertanyaan yang ada di benak kamu agar kamu terbiasa untuk mampu melihat, menggali dan menemukan permasalahan. Beberapa pertanyaan di bawah ini dapat kamu gunakan dan kamu kembangkan sendiri.

a. Kapan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja mulai digunakan?
b. Bagaimana awal mula penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja digunakan bagi kehidupan manusia?
c. Manfaat penggunaannya seperti apa?
d. Dimana saja industri yang mempunyai perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja ?
e. Bahan-bahan apa saja yang dapat digunakan untuk membuat perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja?
f. Syarat apa saja yang dibutuhkan suatu perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja?
g. Apa resiko yang bisa diterima bila tidak menggunakan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja?
h. Dapat digunakan untuk kegiatan/ industri apa sajakah perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja tersebut?
i. Ada berapa jenis perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja menurut spesifikasinya ?

j. Apa kesulitan yang dihadapi dalam penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja?
k. Di mana perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja dapat dibeli?
l. Berapa harga suatu jenis perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja?
m. Berapa keuntungan yang dapat diperoleh dalam bisnis perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja?
n. Di mana perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja diproduksi?
o. Apakah perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja dapat didaur ulang?

Lembar kegiatan menanya:

Penggunaan format lembar pertanyaan adalah cara untuk mempermudah dalam menghimpun mengurutkan pertanyaan yang diperoleh agar mempunyai susunan yang sistematis, dari yang sederhana/mudah ke hal yang sulit/kompleks; atau berdasar urutan waktu, dari yang awal ke yang paling akhir, dan seterusnya.
Buatlah daftar pertanyaan dengan menggali sebanyak mungkin pertanyaan Agar mudah pencatatannya, kamu dapat membuat format kegiatan menanya ini secara mandiri atau mengembangkannya berdasar contoh yang ada di bawah ini:

Tabel 6-2. Lembar pertanyaan

No.	Pertanyaan

3. Mengumpulkan data/informasi/mencoba/eksperimen

Berdasarkan hasil kegiatan menanya sebelumnya kamu telah mengumpulkan beberapa pertanyaan terkait perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja. Sekarang carilah informasi untuk dapat menjawab berbagai pertanyaan yang telah kamu himpun. Kumpulkanlah berbagai informasi dan data yang berkaitan dengan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja dari buku-buku, atau informasi langsung melalui wawancara dengan ahli kriya kayu, praktisi kriya kayu, pengrajin/pengusaha ukir kayu, dan sebagainya.

Informasi tersebut akan lebih menarik dan lengkap apabila diperkaya dengan *searching* di internet. Kumpulkanlah berbagai informasi tersebut untuk memperluas wawasan dan pengetahuan kamu sebagai salah satu proses pembelajaran secara mandiri.

Tabel 6-3. Lembar kegiatan mengumpulkan data/informasi

No.	Sumber informasi	Bentuk informasi	Tanggal pengambilan data	Keterangan

4. Mengasosiasi/mendiskusikan

Diskusikan dengan teman-temanmu di kelas perihal informasi yang telah kamu kumpulkan.

Topik diskusi dapat menyangkut:

a. Sejarah munculnya perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja;
b. Aspek yang mempengaruhi penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja;
c. Industri yang mempunyai dan menggunakan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja;
d. Keuntungan penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja;
f. Resiko apabila tidak menggunakan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja;
g. Cara penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja
h. Kesulitan-kesulitan teknis dan non teknis yang dihadapi dalam penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja;
i. Jenis alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja.

Tuliskan beberapa catatan, khususnya masukan dari hasil diskusi kamu dengan teman-teman untuk keperluan memperkaya/ memperbaiki informasi dan kesimpulan sementara yang sudah kamu buat.

Catatan hasil diskusi:
....
....
....
....
....
....
....

5. Mengkomunikasikan

Presentasikan hasil pengumpulan informasi, data hasil pembelajaran dan kesimpulan yang berhasil kamu kamu buat tentang perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja.

Presentasikan hasil pembelajaran kamu dengan menggunakan berbagai media baik dalam bentuk tertulis seperti laporan tertulis, artikel yang dilengkapi power point, gambar, foto, dan bahkan video. Semakin lengkap media yang kamu gunakan maka pemahaman kamu akan semakin lengkap juga. Presentasi ini akan semakin memperkaya wawasan dan pengetahuan kamu khususnya tentang perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja apabila setiap peserta/kelompok mampu mengumpulkan informasi yang berbeda, unik, dan lengkap.

Tuliskan masukan-masukan yang kamu peroleh dari presentasi yang kamu sajikan di kelas/sekolah ataupun forum ilmiah lain yang dapat digunakan untuk menampilkan temuan kamu tentang masalah perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja.

Masukan hasil presentasi:
....
....
....
....
....
....
....

D. Penyajian Materi

1. Standar keselamatan dan kesehatan kerja

Aktivitas di bengkel kerja/studio kriya mempunyai spesifikasi yang berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh aktivitas produksi yang dijalankan berkaitan dengan penggunaan jenis bahan, jenis peralatan, teknik atau cara yang digunakan, dan sebagainya. Begitu juga dengan aktivitas yang dilakukan di studio/bengkel kriya kayu.

Keselamatan Kerja

Penggunaan alat, bahan dan prosedur teknik produksi yang digunakan mempunyai potensi menimbulkan kecelakaan kerja yang tidak diinginkan apabila prosedur standar operasional yang ditentukan tidak diindahkan.

Untuk itu kita harus berbuat sesuatu agar dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja di bengkel/studio tersebut. Salah satunya adalah mengenal perlengkapan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja di bengkel/studio sebagai salah satu standar operasional prosedur yang harus dijalankan.

Dalam kerajinan/industri kriya kayu terdapat juga aspek-aspek yang berpotensi menimbulkan kerugian/gangguan pada tubuh manusia. Aspek bahaya (*hazerdeous*) dapat ditimbulkan dari bahan yang digunakan atau dari proses yang dikejakan.

Perlengkapan dan manfaat kesehatan dan keselamatan kerja dalam kerja ukir antara lain terdiri dari:

- Pakaian kerja: melindungi dan mengindari kotoran kayu pada masa kerja ukir.
- Sepatu kerja: pada masa kerja ukir kayu harus memakai sepatu agar terhindar dari kecelakaan/terkena pahat yang jatuh dari meja kerja.
- Sarung tangan: diperlukan pada waktu kita sedang mengasah pahat dan merawat pahat agar tangan kita tidak terluka dan kotor.
- Masker: diguna pada waktu kita sedang membersihkan ukiran, pengamplasan dan *finishing*.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per.08/Men/VII/2010 tentang pelindung diri menyebutkan beberapa jenis perlengkapan perlindungan diri dalam bekerja, antara lain:

- Helm Pengaman (*Safety Helmet*)

  Berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.

- Sepatu Karet (sepatu boot)

  Berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.

- Tali Pengaman (*Safety Harness*)

  Berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian.

Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.

- Pelindung wajah (*Face Shield*)

  Berfungsi sebagai pelindung wajah dari percikan benda asing saat bekerja (misal pekerjaan menggerinda)

- Sabuk Pengaman (*safety belt*)

  Berfungsi sebagai alat pengaman ketika menggunakan alat transportasi ataupun peralatan lain yang serupa (mobil, pesawat, alat berat, dan lain-lain)

- Sepatu pelindung (*safety shoes*)

  Seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.

- Penutup Telinga (*Ear Plug / Ear Muff*)

  Berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.

- Jas Hujan (*Rain Coat*)

  Berfungsi untuk melindungi tubuh dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

Sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/Alat_pelindung_diri

Selain perlengkapan di atas, peralatan keselamatan dan kesehatan kerja yang sangat erat terkait dengan kegiatan di bengkel/studio kriya kayu adalah:

a. Masker: berfungsi sebagai pelindung hidung dan mulut pada waktu bekerja dengan material berdebu, berbau, berasap, misalnya melakukan praktik penyaringan bahan berbentuk debu/serbuk gergaji, *scroll saw*, debu mesin bor. Pemakaian masker ini



Gambar 6-1. Masker

dimaksudkan agar kotoran tidak terhirup dalam pernafasan;

b. Sarung tangan kaln: berfungsi untuk pelindung tangan pada waktu melakukan praktik, Sarung tangan, diperlukan pada waktu kita sedang mengasah pahat ukir dan merawat pahat ukir agar tangan kita tidak terluka dan kotor yang membuat iritasi/ alergi.



Gambar 6-2. Sarung tangan kain

c. Pakaian kerja: berfungsi sebagai pelindung pakaian pada waktu melakukan praktik kerja ukir. Pakaian kerja wajib dikenakan ketika melakukan praktik di bengkel/studio. Ada beberapa model baju kerja seperti celemek, baju laboratorium, dan *wharepack*.



Gambar 6-3. Pakaian kerja

d. Kacamata pelindung: terbuat dari bahan mika/plastik yang kuat. Digunakan untuk melindungi mata dari percikan benda, debu, saat menggerinda refarasi mata pahat ukir menggunakan mesin gerinda, asap, dan api. Untuk yang berwarna gelap dapat untuk melindungi dari cahaya yang menyilaukan seperti untuk melihat api dalam tungku bakar keramik dan pengelasan (*welding*).



Gambar 6-4. Kaca mata pelindung

E. Rangkuman

1. Aktivitas produksi pada suatu bengkel/studio mempunyai potensi menimbulkan kecelakaan kerja. Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja maka standar operasional prosedur harus dijalankan dan ditaati. Salah satu caranya adalah dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja dengan mengenakan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Beberapa aktivitas di bengkel/studio kriya kayu yang mempunyai potensi terjadinya kecelakaan kerja adalah: pengerjaan produk kriya ukir menggunakan peralatan manual maupun mesin; pembentukan dengan alat pahat ukir yang tajam, penajaman dan refarasi mata pahat ukir mengunakan mesin gerenda.
3. Ada beberapa jenis bahan yang mempunyai potensi menimbulkan keracunan, khususnya gangguan pada saluran pernafasan, radang kulit, kerusakan syaraf, dan bahkan kelumpuhan dalam jangka panjang.
4. Perlengkapan dan manfaat kesehatan dan keselamatan kerja dalam kerja ukir antara lain:
   a. Pakaian kerja: melindungi dan mengindari kotoran kayu pada masa kerja ukir;
   b. Sepatu kerja: agar terhindar dari kecelakaan/terkena pahat yang jatuh dari meja kerja;
   c. Sarung tangan: diperlukan pada waktu kita sedang mengasah pahat dan merawat pahat agar tangan kita tidak terluka dan kotor;
   d. Masker, digunakan pada waktu kita sedang membersihkan ukiran, pengamplasan dan *finishing*.

F. Penilaian

1. Instrumen pengamatan/observasi

a. Instrumen sikap peduli terhadap keselamatan dan kesehatan kerja

Nama : ____________________
Kelas : ____________________

Aktivitas Peserta didik
Peserta didik yang melakukan praktik di bengkel/studio kayu, diminta menggunakan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja sesuai prosedur.

b. Rubrik Petunjuk:

Lingkarilah 1 bila aspek karakter belum terlihat (BT)
2 bila aspek karakter mulai terlihat (MT)
3 bila aspek karakter mulai berkembang (MB)
4 bila aspek karakter menjadi kebiasaan (MK)

c. Lembar Observasi

Tabel 6-4. Lembar Observasi

NO	Aspek-aspek yang dinilai	Skor			
		BT	MT	MB	MK
1.	Menggunakan pakaian kerja selama bekerja di bengkel/studio	**1**	**2**	**3**	**4**
2.	Menggunakan masker ketika mengerjakan pekerjaan yang membahayakan pernafasan seperti kondisi: berdebu, berasap, berbau	**1**	**2**	**3**	**4**
3.	Menggunakan kacamata pelindung ketika bekerja dengan pekerjaan yang membahayakan penglihatan seperti: api, cahaya, percikan (gerenda mesin)	**1**	**2**	**3**	**4**
4.	Menggunakan sarung tangan pelindung ketika mengerjakan penajaman/reparasi mata pahat ukir	**1**	**2**	**3**	**4**
Jumlah skor					

Skor maksimal : $\frac{(4 \times 4) \times 10}{16}$

2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama : ________________________________

Kelas : ________________________________

Soal :

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban singkat!

1. Ketika kita melakukan penajaman mata pahat ukir, maka perlengkapan keselamatan kerja yang tepat digunakan adalah ....
2. Untuk melindungi mata dari nyala percikan api pada saat mengasah menggunakan mesin gerinda, kita harus menggunakan ....
3. Membersihkan bekas pahat ukir dan sampah/debu kayu pada saat selesai praktik sebaiknya menggunakan kelengkapan alat berupa ....
4. Bahan-bahan finishing dan bahan beracun yang disimpan di almari harus diberi keterangan nama atau jenisnya yang berupa ....
5. Kegiatan kerja *finishing* dengan menggunakan alat semprot (*spray gun*) harus menggunakan alat pelindung ....

Kunci Jawaban penilaian pengetahuan:

1. Masker
2. Kacamata pelindung dan masker
3. Sepatu, masker dan Sarung tangan
4. Label
5. Masker dan kaca mata

Pedoman penskoran:

Setiap jawaban benar diberi skor 2, sedangkan jawaban salah diberi skor 0. Karena soal berjumlah 5 butir, maka jumlah skor berkisar antara 0 sampai 10.

Soal uraian:

Deskripsikan kegunaan beberapa perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja terpenting di bengkel/studio kriya kayu yang terkait dengan aktivitas dalam kegiatan praktik membuat karya/produk 2D dengan teknik ukir datar dan ukir dalam, dari mulai persiapan bahan, menajamkan pahat ukir, merawat peralatan ukir kayu dan membereskan fasilitas bengkel/studio kriya kayu.

Tabel 6-5. Pedoman penilaian soal uraian

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
	a. Pakaian kerja Berfungsi sebagai pelindung badan dan pakaian bersih pada waktu melakukan praktik pembuatan produk atau penajaman pahat ukir kayu.	*Apabila 5 jawaban disebutkan*	5
		Apabila 4 jawaban disebutkan	4
		Apabila 3 jawaban	3
		disebutkan	
	b. Masker Berfungsi sebagai pelindung hidung dan mulut pada waktu bekerja dengan material berdebu, berbau, berasap, misalnya melakukan praktik membersihkan debu kayu, *finishing* dengan teknik semprot/*spray gun* dan bahan dari unsur kimia. Pemakaian masker ini dimaksudkan agar kotoran tidak terhirup dalam pernafasan c. Sarung tangan anti panas (*Heat Resistance Glove and Hardwork Handling Glove*) Berfungsi sebagai pelindung tangan pada waktu melakukan praktik penajaman mata pahat ukir dengan mesin gerinda (karena pahat yang di gerinda suhu nya	*Apabila 2 jawaban disebutkan*	2

No Soal	Kunci Jawaban	Deskriptor	Skor
	menjadi panas) dan agar terlindung dari kotoran akibat menyentuh bahan keras, menghindari iritasi kulit bila menyentuh bahan yang membuat iritasi/ alergi. d. Kacamata pelindung, Digunakan untuk melindungi mata dari percikan serbuk mesin gerinda, debu, asap, dan api. Untuk yang berwarna gelap dapat melindungi dari cahaya yang menyilaukan seperti untuk melihat api dalam tungku bakar, percikan api mesin gerinda, dan pengelasan (*welding*)		

Kisi-kisi Soal Keterampilan
Teknik Penilaian : tes praktik
Bentuk Instrumen : tes uji petik kerja
Kisi-kisi:

Tabel 6-6. Kisi-kisi

No.	Indikator	No. Butir
	Mengenakan pakaian kerja	1
	Mengenakan masker	2
	Mengenakan sarung tangan karet/plastik	3
	Mengenakan kacamata pelindung	4

3. Instrumen Penilaian Keterampilan

Nama : ______________________________
Kelas : ______________________________

Soal:

1. Lakukan simulasi penggunaan pakaian kerja:
   Perlengkapan : pakaian kerja
   Jenis : baju praktik laboratorium
   Waktu : 2 menit

2. Lakukan simulasi penggunaan masker:
   Perlengkapan : masker
   Jenis : bertali/karet elastis
   Waktu : 2 menit

3. Lakukan simulasi penggunaan sarung tangan anti panas:
   Perlengkapan : sarung tangan
   Jenis : anti panas
   Waktu : 2 menit

4. Lakukan simulasi penggunaan kacamata pelindung:
   Perlengkapan : kaca mata
   Jenis : plastik/mika bening/gelap
   Waktu : 2 menit

Tabel 6-7 Rubrik Penilaian penggunaan pakaian kerja

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		A	B	C	D
1	Cara mengenakan				
2	Posisi penggunaan				

Keterangan:
A = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
D = Kurang

Tabel 6-8. Rubrik Penilaian penggunaan masker

No.	**Aspek yang dinilai**	**Kriteria**			
		A	**B**	**C**	**D**
1	Cara mengenakan				
2	Posisi penggunaan				

Keterangan:
A = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
D = Kurang

Tabel 6-9. Rubrik Penilaian penggunaan sarung tangan

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		A	B	C	D
1	Cara mengenakan				
2	Posisi penggunaan				

Keterangan:
A = Sangat Baik
B = Baik

C = Cukup
D = Kurang

Tabel 6-10. Rubrik Penilaian penggunaan kaca mata pelindung

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		A	B	C	D
1	Cara mengenakan				
2	Posisi penggunaan				

Keterangan:
A = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
D = Kurang

G. Refleksi

1. Apakah pembelajaran dalam modul ini menyenangkan?
2. Manfaat apakah yang kamu peroleh setelah mempelajari unit penggunaan peralatan kesehatan dan keselamatan kerja ini?
3. Apakah hal-hal baru yang dapat kamu peroleh dalam unit penggunaan peralatan kesehatan dan keselamatan kerja ini?
4. Apakah yang perlu ditambahkan dalam unit penggunaan peralatan kesehatan dan keselamatan kerja ini?
5. Bagaimana sebaiknya sikap kita kalau memperoleh sesuatu yang berharga/baru?
6. Apakah yang dapat kamu lakukan setelah mempelajari modul ini?
7. Menurut kamu apakah modul ini berkaitan dengan modul lain?

Daftar Pustaka

Enget dkk,2009. ***Kriya** Kayu untuk SMK Jilid 2,* Direktorat Jendral Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta: Depdiknas.

Tim DPK Kriya Kayu,2012. *Teknik Ukir/Raut Bahan Ajar Diklat Senin Budaya,Jenjang SMP Dalam Jawa, Seni Rupa dan Keterampilan,* Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Seni Dan Budaya, Yogyakarta

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
2013